STEVEN SPIELBERG DIGITAL YIDDISH LIBRARY
NO. 01934

DI VELT-RETENISHN

Ernst Heinrich Philipp August Haeckel

NATIONAL YIDDISH BOOK CENTER
AMHERST, MASSACHUSETTS

NATIONAL YIDDISH BOOK CENTER
AMHERST, MASSACHUSETTS
413 256-4900 | YIDDISH@BIKHER.ORG
WWW.YIDDISHBOOKCENTER.ORG

•

MAJOR FUNDING FOR THE
STEVEN SPIELBERG DIGITAL YIDDISH LIBRARY
WAS PROVIDED BY:

Lloyd E. Cotsen Trust
Arie & Ida Crown Memorial
The Seymour Grubman Family
David and Barbara B. Hirschhorn Foundation
Max Palevsky
Robert Price
Righteous Persons Foundation
Leif D. Rosenblatt
Sarah and Ben Torchinsky
Harry and Jeanette Weinberg Foundation
AND MEMBERS AND FRIENDS OF THE
National Yiddish Book Center

•

The *goldene pave*, or golden peacock, is a traditional symbol of Yiddish creativity. The inspiration for our colophon comes from a design by the noted artist Yechiel Hadani of Jerusalem, Israel.

The National Yiddish Book Center respects the copyright and intellectual property rights in our books. To the best of our knowledge, this title is either in the public domain or it is an orphan work for which no current copyright holder can be identified. If you hold an active copyright to this work – or if you know who does – please contact us by phone at 413-256-4900 x153, or by email at digitallibrary@bikher.org

יאַטשקאָווסקיס
„פּאָפּולער וויסנשאַפטלעכע ביבליאָטעק"
בוך № 7

פּראָפ. ערנסט העקעל

די וועלט־רעטענישן

פּאָפּולערע שטודיעס
איבער מאָניסטישער פילאָזאָפיע

פון דייטש:
עלים באָרנשטיין

וואַרשע–ניו־יאָרק 1929

Printed in Poland

Zagadki świata — Ernsta Hekla
Studja popularne nad filozofją monistyczną
Popularna Bibljoteka Naukowa Wyd. Jaczkowskiego
Warszawa. Twarda 8

Druk. B-ci FEDER, Warszawa, Franciszkanska 6.

הקדמה צו דער ערשטער אויפלאַגע.

די פאָרליגנדיקע שטודיעס איבער מאַניסטישער פילאָזאָפיע זענען באַשטימט פאַר די געבילדעטע מענטשן פון איטלעכן שטאַנד, וועלכע דענקען און זוכן ערלעך דעם אמת. צו די באַדייטנדיקסטע סימנים פון XIX־טן יאָרהונדערט, ביי וועמעס סוף מיר שטייען, געהערט דער לעבהאַפטיקער וווקס פון דער שטרעבונג צו דערקענטעניש פון אמת אין די ברייטסטע קרייזן. דאָסזעלביקע דערקלערט זיך פון איין זייט דורך די אומגעהויערע פאָרשריטן פון דער אמתדיקער נאַטור־דערקענטעניש אין דאָזיקן מערקווירדיקן אָפשניט פון דער מענטשלעכער געשיכטע, פון דער אַנדער זייט דורך דער סתירה, וועלכער ווערט וואָס אַמאָל בולטער צווישן דער נאַטורוויסנשאַפט און דער מסורה, און לסוף, דורך דער פאַרשפּרייטונג פונם באַדערפעניש נאָך אַ שכלדיקן באַנעם פון די אומצייליקע נייאַנטדעקטע פאַקטן, נאָך אַ קלאָרער דערקענטעניש פון זייערע סיבות.

מיט די געוואַלטיקע פאָרשריטן פון די עמפּירישע קענטענישן, וועלכע זענען דערגרייכט געוואָרן אין דאָזיקן „יאָרהונדערט פון דער נאַטורוויסנשאַפט", איז אָבער נישט געגאַנגען האַנט בּאַ האַנט זייער קלאָר טעאָרעטיש פאַרשטיין, און יענע העכערע דערקענטעניש פון דער סיבה־דיקער שייכות פון אַלע איינצלנע דערשיינונגען, וועלכע מיר באַצייכענען מיט איין וואָרט פילאָזאָפיע. אדרבה, מיר

זעען, אַז די אַבסטראַקטע און על פּי רוב מעטאַפּיזישע וויסנשאַפט, וועלכע ווערן אויף אונזערע אוניווערזיטעטן זינט הונדערטער יאָרן געלערנט אַלס „פילאָזאָפיע", טראַכט כּלל נישט וועגן אויפנעמען אין זיך דידאָזיקע ניידערוואָרבענע אוצרות פון עמפּירישער וויסנשאַפט. און מיט נישט קיין קלענער באַדויערן מוזן מיר פון דער צווייטער זייט מודה זיין, אַז ס'רוב פאָרשטייער פון דער אַזויגערופענער „עקזאַקטער נאַטורוויסנשאַפט" באַנוגענען זיך מיט דער ספּעציעלער פּלעגונג פון זייער ענגערן געביט פון באַאָבאַכטונג און עקספּערימענט און באַטראַכטן די טיפערע הכּרה פון אַלגעמיינעם צוזאַמענהאַנג פון די אָבסערווירטע דערשיינונגען, ד. ה. די פילאָזאָפיע — פאַר אַ גאַנץ איבעריקע זאַך. אינדערצייט ווען דידאָזיקע ריינע עמפּיריקער „זעען נישט דעם וואַלד צוליב די ביימער", באַנוגענען זיך יענע מעטאַפיזיקער מיטן בלויזן באַגריף פון וואַלד, נישט זעענדיק ווידער די ביימער זיינע. דער באַגריף פון „נ אַ ט ו ר פ י ל אָ ז אָ פ י ע", אין וועלכן עס לויפן זיך גאַנץ נאַטירלעך צונויף יענע ביידע וועגן פון דער וואַרהייטס-דערקענטעניש, דער עמפּירישער און ספּעקולאַטיווער מעטאָד, ווערט נאָך עד-היום אָפּגעשטויסן מיט ווידערווילן דורך די ברייטע קרייזן פון ביידע ריכטונגען.

דערדאָזיקער אומנאַטירלעכער און שעדלעכער קעגנזאַץ צווישן נאַטורוויסנשאַפט און פילאָזאָפיע, צווישן די רעזולטאַטן פון דערפאַרונג און פון דענקען, לאָזט זיך וואָס אַמאָל לעבהאַפטיקער און שמערצלעכער אָפּפילן אין די ברייטע געבילדעטע קרייזן. דערויף זאָגט עדות שוין דער שטייגנדיקער פאַרנעם פון דער אומגעהויערער פּאָפּולערער „נאַטור-פילאָזאָפישער ליטעראַטור", וועלכע איז אַנטשטאַנען אין משך פון לעצטן האַלבן יאָרהונדערט. דערויף זאָגט אויך עדות דער דערפרייענדיקער פאַקט, וואָס נישט קוקנדיק אויף דעמדאָזיקן קעגנזייטיקן אומחשק פון די באַאָבאַכטנדיקע נאַטורפאָרשער און די דענקענדיקע פילאָזאָפן, האָבן זיך פונדעסטוועגן געפונען אין ביידע לאַגערן באַדייטנדיקע וויסנשאַפטס-לייט, וועל-

כע האָבן קעגנזייטיק אויסגעשטרעקט די הענט צום שלום און שטרעבן מיט פאַרייניקטע כוחות צו דער ,ליזונג פון די העכסטע וויסנשאַפטלעכע אויפגאַבעס, וועלכע מיר קאָנען באַצייכענען מיט איין קורצן נאָמען „וועלט-רעטעניש".

די פאָרשונגען איבער דידאָזיקע „וועלט-רעטענישן", וועלכע איך גיב אין דעם פאָרליגנדיקן חבור, פאַרמעסטן זיך נישט, נאַטירלעך, אויף זייער ענדגילטיקער ליזונג; גיכער דאַרפן זיי בלויז געבן אַ קריטישע באַלייכטונג פון די-דאָזיקע פּראָבלעמען פאַר ברייטערע געבילדעטע קרייזן. ווי אויך צו ענטפערן אויף דער פראַגע, ווי ווייט מיר האָבן זיך שוין היינט דערנעענטערט צו זייער ליזונג. צו וועלכער מדרגה אין דער הכרה פון אמת האָבן מיר ווירקלעך דערגרייכט באַם סוף פון XIX-טן יאָרהונדערט? און וועלכע פאָרשריטן צום דאָזיקן אומענדלעך ווייטן ציל האָבן מיר אין משך פון לעצטן יאָרהונדערט באמת געמאַכט?

דער ענטפער אויף דידאָזיקע גרויסע שאלות, וועלכע איך גיב דאָ, קאָן נאַטירלעך זיין מערניסט ווי סוביעקטיוו און נאָר טיילווייז ריכטיק; מחמת מיינע קענטענישן פון דער ווירקלעכער נאַטור און מיינע גייסטיקע כוחות צו דער-קענטעניש פון איר אָביעקטיוון מהות זענען באַגרענעצט, פונקט אַזוי, איבעריקנס, ווי באַ אַלע אַנדערע מענטשן. דאָס איינציקע, וואָס איך קאָן באַהויפּטן אויף זיכער, און וואָס אויך מיינע אַנטשיידנדיקסטע קעגנער מוזן דערין מודה זיין, איז דאָס, אַז מיין מאָניסטישע פילאָזאָפיע איז פון אָנהויב ביז צום סוף דורכויס ערלעך, ד. ה. דער פולשטענדיקער אויסדרוק פון דער איבערצייגונג, וועלכע איך האָב זיך דערוואָרבן דורך פיליעריקער התמדהדיקער פאָרשונג פון דער נאַטור און דורך אומדערמידלעכן נאָכדענקען איבער דעם אמתן יסוד פון אירע דערשיינונגען. דידאָזיקע נאַטור-פילאָזאָפישע געדאַנקען-אַרבעט האָט געדויערט איבער אַ האַלב יאָרהונדערט און היינט אין 66-טן לעבנסיאָר, האָב איך אַ רעכט אָנצונעמען, אַז אין

מענטשלעכן זינען פון וואָרט איז זי רייף; כ׳בין אויך פולשטענדיק בטוח, אַז דידאָזיקע „רייפע פרוכט" פון בוים פון דערקענטעניש וועט פאַר דעם קורצן משך צייט, וואָס מיר איז נאָך באַשערט צו לעבן, נישט דורכמאַכן קיין באַדייטנדיקע פאַרפולקאָמונג און פרינציפּיעלע פאַרענדערונג.

אַלע ממשותדיקע און אַנטשיידנדיקע אָנשווּנגען פון מיין מאָניסטישער און גענעטישער פילאָזאָפיע האָב איך שוין אַרויסגעברענגט פאַר 33 יאָר אין מיין „אַלגעמיינער מאָרפאָלאָגיע פון די אָרגאַניזמען", אַ ווייטלויפיק און שווערלעך אָנגעשריבן ווערק, וועלכעס האָט נאָר געפונען גאַנץ ווייניק לייענערס. דאָס איז געווען דער ערשטער פרווו אָנצווענדן די נייבאַגרינדעטע אַנטוויקלונגס־טעאָריע אויפן גאַנצן געביט פון דער אָרגאַנישער מאָרפאָלאָגיע. כדי צו פּאָפּולאַריזירן לכל הפחות איין טייל פון די נייע, דערין אַנטהאַלטענע געדאַנקען און כדי צו פאַראינטערעסירן ברייטערע קרייזן פון געבילדעטע מענטשן מיט די גרעסטע וויסנשאַפטלעכע דערגרייכונגען פון אונזער יאָרהונדערט, האָב איך פאַרעפנטלעכט צוויי יאָר שטעטער (1868) מיין „נאַטירלעכע באַשאַפונגס־געשיכטע". נישט קוקנדיק אויף זיינע גרויסע חסרונות, איז דאָסדאָזיקע מער פּאָפּולערע ווערק דערשינען אין ניין אויפלאַגעס און איבערגעזעצט געוואָרן אויף 12 פאַרשידענע לשונות. עס האָט בכן נישט ווייניק גורם געווען צו דער פאַרשפּרייטונג פון מאָניסטישן וועלטבאַנעם. דאָסזעלביקע קאָן מען אויך זאָגן בנוגע דער ווינציקער געלייענטער „אַנטראָפּאָגעניע", אין וועלכער כ׳האָב געפּרווט (1874) צו לייזן די שווערלעכע אויפגאַבע, די וויכטיקסטע פאַקטן פון דער מענטשלעכער אַנטוויקלונגס־געשיכטע צוגענגלעך און פאַרשטענדלעך צו מאַכן פאַר אַ גרעסערן קרייז פון געבילדעטע מענטשן. אייניקע באַדייטנדיקע און באַזונדערס ווערטפולע פאָרשריטן, וועלכע ס׳האָט לעצטנס געמאַכט דידאָזיקע וויכטיקסטע טייל פון דער אַנטראָפּאָלאָגיע האָב איך באַלויכטן אין מיין רעפעראַט. וועלכן כ׳האָב אין 1889 געהאַלטן אויפן פערטן אינטער-

אַציאָנאַלן זאָאָלאָגן-קאָנגרעס אין קעמברידזש, א. ט. „אונזער מאָדערנע וויסנשאַפט וועגן דער אַנטשטייונג פונם מענטש". פיל באַזונדערע פראַגעס פון אונזער מאָדערנער נאַטורפילאָזאָפיע האָב איך אויך באַהאַנדלט אין מיינע „געזאַמלטע פּאָפּולערע פאָרטראַגן פון געביט פון דער אַנטוויקלונגס-טעאָריע" (1878). לסוף האָב איך קורץ צונויפגעפאַסט די אַלגעמיינסטע גרונט-כללים פון מיין מאָניסטישער פילאָזאָפיע און איר באַזונדערע באַציונג צו די הערשנדיקע אמונה-לערעס אין דער „גלויבנס-הודיה פון אַ נאַטורפאָרשער; דער מאָניזם אַלס קשר צווישן אמונה און וויסנשאַפט" (1882).

דער פאָרליגנדיקער חבור איבער די „וועלט-רעטענישן", איז די ווייטערדיקע אויספירונג, באַגרינדונג און דערגאַנצונג פון די איבערצייגונגען, וועלכע כ'האָב אין די פריער אויסגערעכנטע ווערק פאַרטיידיקט אין משך פון מיין גאַנץ לעבן. דערמיט האָב איך בדעה אָפּצושליסן מיינע שטודיעס אויפן געביט פון מאָניסטישן וועלטבאַנעם.

דער אַלטער, אין משך פון פיל יאָרן געחלומטער פּלאַן צו געבן אַ גאַנצן „סיסטעם פון דער מאָניסטישער פילאָזאָפיע" אויפן יסוד פון דער אַנטוויקלונגג-טעאָריע, וועט שוין נישט צושטאַנד קומען. מיינע כוחות קלעקן שוין מער נישט דערצו, און פאַרשידענע סימנים פון דער אָנרוקנדיקער זקנה צווינגען מיך אָפּצושליסן מיין אַרבעט. און אגב בין איך אויך אַ קינד פון ניינצעטן יאָרהונדערט און מיטן סוף פון דאָזיקן יאָרהונדערט וויל איך אויך אונטערציען אַ שטריך אונטער מיין לעבנסאַרבעט.

די אומגעהויערע אויסברייטערונג, וועלכע דאָס מענטשלעכע וויסן האָט צוליב פאָרגעשריטענער אַרבעטס-פאַרטיילונג דערגרייכט אין אונזער יאָרהונדערט, מאַכט שוין היינט אוממעגלעך אַרומצונעמען מיט דער זעלביקער גרינטלעכקייט אַלע צווייגן פון דער וויסנשאַפט און אויפצווייזן זייער אינערלעכע שייכות. אפילו אַ גאון פון ערשטער מדרגה, וועלכער זאָל זיך באַשעפטיקן מיט אַלע געביטן פון דער וויסנשאַפט, און

וועלכער זאָל באַזיצן אין דער פולער מאָס דעם קינסטלערישן טאַלאַנט פון פאָרשטעלן זיי אויף אַן איינהייטלעכן אופן, וואָלט דאָך נישט אימשטאַנד געווען אין די ראַמען פון איין מעסיקן חבור אָנצוצייכענען אין אַלצאַרומנעמענדיק אַלגעמיין בילד פון גאַנצן „קאָסמאָס״ מיינע ידיעות גופא אין פאַרשידענע וויסנשאַפט-געביטן זענען זייער אומגלייכמעסיק און אומפולשטענדיק, און דעריבער מוז איך זיך באַנוגענען מיט דער אויפגאַבע, אָנצוּוואַרפן אַן אַלגעמיינעם פלאַן פאַר אַזא וועלט-בילד און אויפצווייזן די אַלצדורכדרינגענדיקע איינהייט פון זיינע אַלע טיילן. דאָס פאָרליגנדיקע בוך איבער די וועלט-רעטענישן באַשטייט לכן פון איינצלנע סקיצן און שטודיעס, וועלכע זענען פאַראייניקט אין איין גאַנצקייט, נישט קוקנדיק אויף זייער אומגלייכמעסיקן ווערט. היות ווי אייניקע פון די דאָזיקע סקיצן זענען געווען אָנגעשריבן שוין אין די פריערדיקע יאָרן, אַנדערע ווידער ערשט אין דער לעצטער צייט, איז די באַהאַנדלונג ליידער אָפט אומרעגלמעסיק; אויך זענען פיל איבער-חזרונגען נישט געווען צו פאַרמיידן: כ'בעט מיר עס מוחל צו זיין.

אָפּגעזעגענדיק זיך דערמיט מיט מיינע לייענערס, דריק איך אויס די האָפענונג, אַז מיט מיין געוויסנהאַפטיקער און ערלעכער אַרבעט — נישט קוקנדיק אויף אירע מיר גוט באַוווסטע חסרונות — האָב איך פונדעסטוועגן צושטייער געגעבן עפּעס אַ שמץ צו דער באַשיידונג פון די „וועלט-רעטענישן״ און אַז אין קאַמף פון וועלטאָנשויונגען האָב איך אפשר נישט איין ערלעכן לייענער, וואָס שטרעבט נאָך שכלדיקע וועלט-דערקענטעניש, אָנגעוויזן דעמיעניקן וועג, וועלכער פירט לויט מיין פעסטער איבערצייגונג אַליין צום אמת, דעם וועג פון דער עמפּירישער נאַטורפאָרשונג און פון דער דערויף געשטיצטער מאָניסטישער פילאָזאָפיע.

ערנסט העקעל.

יענא, 2 אַפּריל 1899.

דאָס ערשטע קאַפּיטל.

מצב פון די וועלט־רעטענישן.

אַלגעמײַן קולטור־בילד פון נײַנצעטן יאָרהונדערט. דער קאַמף פון די וועלט־אַנשויונגען. מאָניזם און דואַ׳יזם.

באַם סוף פון נײַנצעטן יאָרהונדערט וויקלט זיך אָפּ פאַרן דענקענדיקן באַאָבאַכטער אײנס פון די מערקווירדיקסטע שוישפּי׳ן. אַ׳ע געבילדעטע לײַט זענען אין דעם פּרט איינשטימיק, אַז דאָסדאָזיקע גרויסאַרטיקע יאָרהונדערט האָט אין פּי׳ הינזיכטן געוואַלטיק איבערגעיאָגט אַלע פריערדיקע און גע׳ײַזט אויפגאַבעס, וועלכע האָבן זיך מתחילת אויסגעוויזן פאַר אומלייזבאַר. די איבערראַשנדיקעט עאָרעטישע פאָרשריטן פון דער נאַטורוויסנשאַפט און זײער פרוכטבאַרע פראַקטישע אָנווענדונג אין דער טעכניק, אינדוסטריע, פאַרקער וכדומה האָבן צוגעגעבן אונזער מאָדערנעם קולטור־לעבן אַ פולשטענדיק נײַ געשטאַ׳ט. אַקעגן־זשע האָבן מיר אויף וויכטיקע געביטן פון גײַסטיקן לעבן און געזע׳שאַפט׳עכע באַציונגען ווייניק אָדער גאָר קיין שום פאָרשריט נישט אויפצווייזן ׳גבי די פריערדיקע יאָרהונדערטער, אין געוויסע פאַלן, ליידער, אפילו אַ גאַנץ פאַרדעכטיקן צוריקשריט. פון דאָזיקן אָפּענעם קאָנפליקט דרינגט אַרויס נישט בלויז אַ פאַרדריסלעך געפיל פון אינערלעכער צעריסנקייט און פאַלשקייט, נאָר עס דראָט אויך די

סכּנה פון שווערע קאַטאַסטראָפעס אין פּאָליטישן און סאָציאַלן לעבן. און דערפאַר האָט יעדער ערלעכער און מיט מענטשנליבע דורכגעדרונגענער פאָרשער נישט בלויז דאָס רעכט, נאָר פּשוט דעם הייליקן חוב מיטצוהעלפן געוויסנהאַפטיק צו דער לייזונג פון דידאָזיקע סתירות און צו דער פאַרמיידונג פון די דערפון אַרויסדרינגענדיקע סכּנות. דאָס קאָן אָבער געשען, לויט אונזער איבערצייגונג, נאָר דורך מוטיקן שטרעבן צו דער *דערקענטעניש* פון אמת און דורכן דערווערבן אַ קלאָרן, פעסטן *וועלטבאַנעם*, וואָס באַזירט זיך אויף די יסודות פון דער נאַטור.

פאָרשריטן פון דער נאַטורוויסנשאַפט. וויבאַלד מיר וועלן זיך דערמאָנען דעם אומפאָלקאָמענעם צושטאַנד פון דער נאַטורוויסנשאַפט אין אָנהויב פון XIX-טן י. ה. און אים פאַרגלייכן מיט דער גלענצנדיקער אַנטוויקלונג פון דערדאָזיקער וויסנשאַפט באַם סוף פון דעם יאָרהונדערט, וועט זיך פאַר איטלעכן זאַכקענער אויסווייזן דער פאָרשריט דערשטוינענדיק גרויס. יעדע איינציקע צווייג פון דער נאַטורוויסנשאַפט קאָן זיך באַרימען דערמיט, אַז אין משך פון דאָזיקן יאָרהונדערט האָט זי געמאַכט דערגרייכונגען פון גרעסטער חשיבות. אין דער מיקראָסקאָפּישער קענטעניש פון מיקראָקאָסמאָס ווי אין דער טעלעסקאָפּישער פאָרשונג פון מאַקראָקאָסמאָס האָבן מיר דערגרייכט אומשאַצבאַרע רעזולטאַטן, וועגן וועלכע מ'האָט מיט הונדערט יאָר צוריק אפילו חלומען נישט געקאָנט. פאַרבעסערטע מיקראָסקאָפּישע און בכלל ביאָלאָגישע פאָרשונגס-מעטאָדעס האָבן אונז אַריינגעפירט אין קיניגרייך פון די איינקעמערדיקע לעבעדיקע וועזנס, אַן „אומבאַקאַנטע וועלט", פול מיט אומענדלעכן עשירות פון לעבנספאָרמען; אין דעם דריבנעם קליינעם קעמערל האָבן מיר באַקענט יענעם געמיינזאַמען „עלעמענטאַר-אָרגאַניזם", פון וועמעס קעמערל-פאַרבאַנדן, די געוועבן, ס'איז צונויפגעשטעלט דער קערפּער פון אַלע פילקעמערדיקע צמחים און חיות ווי אויך פון מענטשלעכן גוף. דידאָזיקע אַנאַטאָמישע ידיעות זענען פון דער גרעסטער באַ-

דייטונג; זיי ווערן דערגאַנצט דורך דער עמבריאָלאָגישער באַהויפּטונג, אַז יעדער העכערער פילקעמערלדיקער אָרגאַניזם אַנטוויקלט זיך פון דעם איין-איינציקן איינפאַכן קעמערל, פון דעם „באַפרוכפּערטן איי-קעמערל“.

די באַדייטונגספולע, דערויף באַגרינדעטע קעמערל-טעאָריע האָט אונז ערשט געגעבן די אמתדיקע פאַרשטענדעניש פאַר די געהיימנישפולע לעבנס-דערשיינונגען, וועמעס דערקלערונג מ'האָט פריער געזוכט אין עפּעס אַן איבערנאַטירלעכער „לעבנסקראַפט“, אָדער אין עפּעס אַן „אומשטערבלעכן גייסטיקן וועזן“. אויך דער אייגנטלעכער מהות פון דער קראַנקהייט איז געוואָרן קלאָר און פאַרשטענדלעך פאַר די דאָקטוירים ערשט אַ דאַנק די פאָרשונגען פון דער קעמערלעך-פּאַטאָלאָגיע.

נישט ווייניקער געוואַלטיק זענען אָבער די אַנטדעקונגען פון ניינצענטן יאָרהונדערט אינעם מלכות פון אומאָרגאַנישער נאַטור. די פיזיק האָט אין אַלע טיילן פון אירע געביטן געמאַכט די דערשטוינענדיקסטע פאָרשריטן; און וואָס נאָך וויכטיקער איז, זי האָט פעסטגעשטעלט די איינהייט פון די נאַטור-כוחות אין גאַנצן אוניווערס. די מעכאַנישע וואַרימקייט-טעאָריע האָט אויפגעוויזן, ווי ענג די דאָזיקע קרעפטן זענען צווישן זיך צוזאַמענגעבונדן און אַז איטלעכער קאָן זיך אונטער געוויסע תנאים דירעקט אין די אַנדערע פאַרוואַנדלען. דער ספּעקטראַל-אַנאַליז האָט אונז אויפגעוויזן, אַז די זעלביקע שטאָפן, פון וועלכע ס'איז אויפגעבויט אונזער ערד און אירע לעבעדיקע באַוווינערס, בילדן אויך די מאַסע פון די איבעריקע פּלאַנעטן, פון דער זון און פון די ווייטסטע באַשטענדיקע שטערן. די אַסטראָפיזיק האָט פאַרברייטערט אונזער וועלט-באַנעם אין אַ ריזיקן מאָסשטאַב, ווייזנדיק אונז אין אומענדלעכן וועלט-שטח מיליאָנען קרייזלענדיקע וועלט-קערפּערס, גרעסערע פון אונזער ערד און פונקט ווי זי אין כסדרדיקער אומוואַנדלונג, אין אייביקן אומבייט פון „ווערן און פאַרגיין“. די כעמיע האָט אונז באַקאַנט מיט אַ מענגע נייע, פריער אומבאַ-

קאַנטע שטאָפן, וועלכע באַשטייען אַלע פון פאַרבינדונגען פון ווייניק (אַן ערך 70) אומצע׳ייגבאַרע ע׳עמענטן. די כעמיע האָט אויפגעוויזן, אַז איינער פון די דאָזיקע ע׳עמענטן, דער קוי׳נשטאָף, איז יענער וווּנדערבאַרער קערפּער, ווע׳כער איז גורם צום בילדן זיך פון דער אומענדלעכער שפע אָרגאַנישע פאַרבינדונגען און שטעלט מיט זיך אַזויערנאָך פאָר דעם „כעמישן יסוד פון לעבן“. די אַלע איינצ׳נע פאָרשריטן פון דער פיזיק און כעמיע טרעטן פונדעסטוועגן אָפּ אין טעאָרעטישער באַדייטונג פאַר דער דערקענטעניש פון מעכטיקן געזעץ, ווע׳כעס פאַרייניקט אַלע אין איין משותּפדיקן ברענפּונקט: פאַר דעם סובסטאַנץ-געזעץ. דאָסדאָזיקע „קאָסמאָלאָגישע גרונטגעזעץ“ דערווייזט די אייביקע דערהאַלטונג פון דער קראַפט און פון דעם שטאָף, די אַלגעמיינע באַשטענדיקייט פון דער ענערגיע און פון דער מאַטעריע אין דעם גאַנצן וועלטאַ׳, און איז דער זיכערער עמוד-האש, וועלכער פירט אונזער מאָניסטישע פי׳אָזאָפיע דורך דעם ריזיקן לאַבירינט פון די וועלט-רעטענישן צו זייער לייזונג.

היות ווי אונזער אויפגאַבע וועט זיין, צו געבן אין די פאָלגנדיקע קאַפּיטלען אַן אַלגעמיינעם איבערבליק איבער דעם איצטיקן מצב פון אונזערע נאַטור-קענטענישן און זייערע פאָרשריטן אין אונזער יאָרהונדערט, ווע׳ן מיר זיך דאָ בכן ׳ענגער נישט פאַרהאַלטן באַ די איינצ׳נע געביטן. מיר מוזן אָבער דערמאָנען נאָך איין גרויסע דערגרייכונג, וועלכע גלייכט זיך אין חשיבות צום סובסטאַנץ-געזעץ און ווע׳כע איז עס אפילו משלים: די באַגרינדונג פון דער אַנטוויקלונגס-טעאָריע. אייגצלנע דענקער האָבן שוין אפילו זינט יאָרהונדערטער גערעדט וועגן דער „אַנטוויקלונג“ פון די זאַכן; אַז אָבער דערדאָזיקער באַגריף באַהערשט דעם אוניווערס, און אַז די וועלט גופא איז מער נישט ווי אַן אייביקע „אַנטוויקלונג פון דער סובסטאַנץ“, דערדאָזיקער גראַנדיעזער געדאַנק איז ערשט אַ קינד פון נייַנצעטן יאָרהונדערט. ערשט אין זיין צווייטער העׂ׳פט האָט ער דערגרייכט די פולע קלאָרקייט און אַלגעמיינע

אָנווענדונג. דעמדאָזיקן העכסטן פילאָזאָפישן באַגריף האָט עמפּיריש באַגרינדעט און ברייט אויפגעוויזן זיין אָנווענדונג דער אומשטערבלעכער ענגלישער נאַטורפאָרשער טשאַרלז דאַרווין. אין יאָר 1859 האָט ער געלייגט דעם פעסטן יסוד פאַר זיין אָפּשטאַמונגס-טעאָריע, וועמעס הויפּטשטריכן ס'האָט שוין אין יאָר 1809 אָנגעצייכנט דער געניאַלער פראַנצויזישער נאַטור-פילאָזאָף זשאַן-אַמאַרק, און וועמעס הויפּט-געדאַנק ס'האָט נביאיש פאָרויסגעזאָגט שוין אין יאָר 1790 דער גרעסטער דייטשישער דענקער און פּאָעט, וואָלפגאַנג געטע. דערמיט איז אונז גלייכצייטיק געשאָנקען געוואָרן דער שליסל צו דער „פראַגע איבער אַלע פראַגעס", צו דעם גרויסן וועלט-רעטעניש מכּוח דער „שטעלונג פונם מענטש אין דער נאַטור" און זיין נאַטירלעכער אַנטשטייונג. אויב מיר זעמיר איצט אַ מצטאַנד אין אַלגעמיינעם נאַטור-געביט קאָר צו דערקענען די הערשאַפט פון דעם אַנטוויקלונגס-געזעץ, אַז מיר קאָנען דעמדאָזיקן געזעץ אין פאַרבינדונג מיטן סובסטאַנץ-געזעץ באַנוצן צו דער איינהייטלעכער דערקלערונג פון אַלע נאַטור-דערשיינונגען — האָבן מיר עס צו פאַרדאַנקען אין דער ערשטער ריי יענע דריי געניאַלע, ווייטזעעוודיקע נאַטור-פילאָזאָפן, דריי שטערן פון ערשטער גרייס צווישן אַלע אַנדערע גרויסע מענער פון ניינצעטן יאָרהונדערט.

דידאָזיקע דערשטוינענדיקע דערגרייכונגען פון אונזער טעאָרעטישער נאַטור-דערקענטעניש האָבן אַנטשפּראָכן זייערע פאַרשידנאַרטיקע פּראַקטישע אָנווענדונגען אויף אַלע געביטן פון מענטשלעכן קולטור-לעבן. מיר לעבן היינט אין „יאָרהונדערט פון קאָמוניקאַציע", ווען דער אינטערנאַציאָנאַלער האַנדל און דאָס אַרומרייזן האָבן דערגרייכט אַ פריער נישט געאַנטע באַדייטונג; וויבאַלד מיר האָבן מיט דער הילף פון טעלעגראַף און טעלעפאָן גובר געווען די גרעניצן פון צייט און שטח, האָבן מיר עס צו פאַרדאַנקען קודם-כּל די פאָרשריטן פון דער טעכנישער פיזיק, דערעיקרשט דער אָנווענדונג פון דאַמפקראַפט און עלעקטריציטעט. אויב דורך פאָטאָגראַפיע

צווינגען מיר דאָס זוגליכט צו פאַרשאַפן אונז אין איין הרף־עין אַ געטרײַ בילד פון יעטוועדן געגנשטאַנד, אויב מיר האָבן אין דער לאַנדווירטשאַפט און אין די פאַרשידנסטע האַנטווערקן געמאַכט דערשטוינלעכע פּראַקטישע פאָרשריטן, אויב מיר האָבן אין ;ע מעדיצין דורך כלאָראָפאָרם און מאָרפיום, דורך אַנטיסעפּטיק און סערומטעראַפּיע אומגעהויער געמילדערט די ליידן פון דער מענטשהייט, האָבן מיר דאָס אַ״ך צו פאַרדאַנקען דער אָנגעווענדטער כעמיע. דורך אָטאָ־די און אַנדערע דערפינדונגען פון דער טעכניק האָבן מיר ווייט איבערגעשטיגן אַלע פריערדיקע יאָרהונדערטער.

פאָרשריטז איז די סאָציאַלע איינריכטונגעז. אַזוי קאָנען מיר היינט מיט גערעכטן שטאָלץ קוקן אויף די געוואַלטיקע פאָרשריטן פון דער נאַטורוויסנשאַפט און פון דער טעכניק אין ניינצעטן יאָרהונדערט. ליידער שפּרייט זיך אויס פאַר אונזערע אויגן אַ גאַנץ אַנדער און ווייניק דערפרייענדיק בילד, בעת מיר וועל׳ן כאַפּן אַ בליק אויף אַנדערע, נישט מינדער וויכטיקע געביטן פון מאָדערנעם קולטור־לעבן. צו אונזער באַדויערן מוזן מיר דאָ אונטערשרייבן דעם זאַץ פון אַלפרעד וואָלייס: „פאַרגליכן מיט אונזערע דערשטוינענדיקע פאָרשריטן אין די פיזיקאַלישע וויסנשאַפטן און זייער פּראַקטישער אָנווענדונג, בלייבט אונזער סיסטעם פון רעגירונג, פון אַדמיניסטראַטיווער יוסטיץ, פון נאַציאָנאַל־דערציונג און בכלל אונזער גאַנצע סאָציאַלע און מאָראַלישע אָרגאַניזאַציע אין אַ צושטאַנד פון באַרבאַריזם״. כדי זיך צו איבערצייגן אין דער ריכטיקייט פון דאָזיקן שווערן פאָרוואורף, איז גענוג צו וואַרפן אַ לויפיקן בליק אויף אונזער עפנטלעכן לעבן אָדער אַ קוק טון אין דעם שפּיגל, וועלכעס ס׳איז פאַר אונז די טעגלעכע צייטונג, דערדאָזיקער אָרגאַן פון דער עפנטלעכער מיינונג.

אונזער געזעצגעבונג. לאָמיר אָנהויבן אונזער איבערבליק מיט דער יוסטיץ, דעם „Fundamentum regnorum“ (*

*) יסוד פון דער מלוכה (איב.)

קיינער וועט דאָך נישט באַהויפּטן, אַז איר היינטיקער צושטאַנד איז אין הסכּם מיט אונזער פאָרגעשריטענער דערקענטעניש פון וועלט און מענטש. נישטאָ די וואָך, אַז מיר זאָלן נישט לייענען וועגן אַזעלכע געריכטס-אורטיילן, וועלכע זענען סותר דעם געזונטן מענטשלעכן שכל; פיל אַנטשיידונגען פון אונזערע העכערע און נידריקערע געריכטס-אינסטאַנצן זענען פאַר אונז ממש אומבאַגרייפלעך. אָפּגעזען דערפון, וואָס אין פיל מאָדערנע מלוכות — נישט געקוקט אויף די אויפן פּאַפּיר עקזיסטירנדיקע קאָנסטיטוציעס — הערשט אינדערעמתן דער אַבסאָלוטיזם און אַז פיל ריכטער משפּטן נישט לויט ערלעכער איבערצייגונג, נאָר אין הסכּם מיט די העכערע ווינטשן פון די מאָסגעבּיקע ספערן". לאָמיר אַפילו אָננעמען, אַז ס׳רוב ריכטערס און פּראָקוראָרן אורטיילן לויט דער שטים פון זייער געוויסן און בלאָנזשען נאָר ריין מענטשלעך. דאַן דערקלערן זיך די מייסטן טעותים דורך נישט גענוגנדיקער בילדונג און פאַרעלטערטער געזעצגעבונג. וואָס אָן אמת, הערשט אַפילו איבעראַל די מיינונג, אַז דווקא די יוריסטן באַזיצן די העכסטע בילדונג; און דערפאַר טאַקע ווערן זיי פּריווילעגירט בײַ דער באַזעצונג פון די פאַרשידנסטע אַמטן. אָבער דידאָזיקע אַזוי געריימטע „יוריסטישע בילדונג" איז ס׳רוב נאָר אַ ריין פאָרמעלע, לחלוטין נישט קיין רעאַלע. דעם מענטשלעכן אָרגאַניזם און זיין וויכטיקסטע פונקציע, די נשמה, באַקענען אונזערע יוריסטן מערנישט ווי אויבנאויפיק; דאָס באַווייזן, למשל, די דערשטוינענדיקע מיינונגען וועגן „פרייען ווילן, אחריות" וכדומה, מיט וועלכע מיר טרעפן זיך טאָגטעגלעך. די מייסטן שטודירנדיקע פון יוריספּרודענץ פאַלט עס גאָר נישט איין אַ טראַכט צו טון וועגן אַנטראָפּאָלאָגיע, פּסיכאָלאָגיע און אַנטוויקלונגס-געשיכטע, די ערשטע פאָר-תּנאָים צו דער ריכטיקער אָפּשאַצונג פון מענטשלעכן מהות. וואָס אָן אמת, בלייבט דערויף קיין צייט נישט; די צייט גייט לײַדער אַוועק אויפן גרינטלעכן שטודיום פון ביר און וויין און אויפן „פאַראיידלענדיקן" דועל-וועזן; די רעשט פון דער

טייערער שטודיען-צייט איז נויטווענדיק, כדי אויסצולערנען זיך די הונדערטער קאָדעקס-פּאַראַגראַפן, וואָס מאַכן פעיק דעם יוריסט אָנצונעמען אַלערליי מעגלעכע שטעלעס אין אונזערע היינטיקע קולטורעלע מלוכות.

אונזער מלוכה-אָרדענונג. דאָס פּוסטע געביט פון דער פּאָליטיק וועלן מיר באַרירן בלויז אגב-אורחהדיק. דער טרויעריקער צושטאַנד פון מאָדערנעם מלוכה-לעבן זענען איטלעכן באַקאַנט און יעדער פילט עס טעגלעך אויף דער אייגענער הויט. זיינע חסרונות דערקלערן זיך על-פּי-רוב דערמיט, וואָס די מייסטן מלוכה-באַאַמטע זענען טאַקע יוריסטן, מענטשן פון הויכער פאָרמעלער בילדונג, אָבער אָן יענער גרינטלעכער קענטעניש פון דער מענטשלעכער נאַטור, וועלכע מ'קאָן נאָר דערווערבן דורך פאַרגלייכנדיקער אנטראָפּאָלאָגיע און פּסיכאָלאָגיע. דעם „בוי און לעבן פון דעם סאָציאַלן קערפּער", ד. ה. פון דער מלוכה, קאָנען מיר נאָר דעמאָלט ריכטיק פאַרשטיין, ווען מיר באַזיצן נאַטורוויסנשאַפטלעכע ידיעות וועגן דעם „בוי און לעבן" פון די פּערזאָנען, פון וועלכע דידאָזיקע מלוכה באַשטייט, און וועגן דעם בוי פון די קעמערלעך, פון וועלכע דידאָזיקע פּערזאָנען באַשטייען. אונזער מלוכה-אָרדענונג קאָן זיך נאָר דעמאָלט אויסבעסערן, וויבאַלד זי וועט דורך אַלגעמיינער נאַטורוויסנשאַפטלעכער בילדונג אויפהויבן בא די בירגער פון דער מלוכה די קענטעניש פון וועלט און מענטש אויף אַ העכערע מדרגה. דערביי גייט דאָ לגמרי נישט וועגן דער אָדער יענער מלוכה-פאָרם. מאָנאַרכיע צי רעפּובליק, אַריסטאָקראַטישע אָדער דעמאָקראַטישע קאָנסטיטוציע, דאָס זענען אַלץ צווייטראַנגיקע פראַגעס לגבי דער הויפּט-פראַגע: צי זאָל די מאָדערנע קולטורעלע מלוכה זיין גייסטלעך אָדער וועלטלעך? צי דאַרף זי געפירט ווערן טעאָקראַטיש דורך קלעריקאַלן ווילקיר, אָדער זי דאַרף רעגירט ווערן נאָמאָקראַטיש דורך שכלדיקע געזעצן און בירגערלעכן רעכט.

אונזער שול-וועזן. פונקט אַזוי ווי אונזער געזעצגע-

בוגג און אונזער מלוכה־אָרדענונג אַנטשפּרעכט אויך אונזער
יוגנט־דערציִונג דורכויס נישט די פאָדערונגען, וועלכע דער
וויסנשאַפטלעכער פאָרשריט פון ניינצעטן יאָרהונדערט שטעלט
דער מאָדערנער בילדונג. די נאַטורוויסנשאַפט, וועלכע האָט
אַזוי ווייט איבערגעיאָגט אַלע אַנדערע געביטן פון וויסן און
וועלכע האָט, אויב מיר ווען זיך גענויער צוקוקן, אויפגענו־
מען אין זיך אויך אַלע אַזוי גערופענע הומאַניסטישע וויסנ־
שאַפטן, ווערט נאָך אַלץ אין אונזערע שולן שטיפמוטעריש
באַהאַנדלט. פאַר דעם רוב לערערס איז די הויפּט־אויפגאַבע
נאָך אַלץ יענע טויטע געלערזאַמקייט, וועלכע איז איבערגענו־
מען געוואָרן בירושה נאָך די קלויסטער־שולן פון מיטלאַלטער;
אויפן ערשטן פּלאַן שטייט תמיד דער גראַמאַטיקאַלישער ספּאָרט
און די צייטרויבנדיקע „גרינטלעכע קענטעניש" פון די קלאַסי־
שע שפּראַכן און די ריין אויסערלעכע פעלקער־געשיכטע. דער
לימוד פון עטיק, דער וויכטיקסטער געגנשטאַנד פון פּראַקטי־
שער פילאָזאָפיע, ווערט נאָך אַלץ פאַרוואָרלאָזט און זיין אָרט
פאַרנעמט די רעליגיע. די אמונה זאָל, הייסט עס, מקדים זיין
די וויסנשאַפט. די הערלעכע רעזולטאַטן פון דער מאָדערנער
קאָסמאָלאָגיע און אַנטראָפּאָלאָגיע, פון דער היינטיקער ביאָלאָ־
גיע און אַנטוויקלונגס־טעאָריע ווערן אָדער גאָרנישט אָדער
זייער נישט גענוגענדיק געלערנט אין אונזערע העכערע שולן;
אַקעגן־זשע ווערט דער זכרון פון די שילער איבערגעלאָדן
מיט אַ מענגע פילאָלאָגישע און היסטאָרישע פאַקטן, וועלכע
ברענגען קיין שום נוצן נישט סיי פאַר דער טעאָרעטישער
אויסבילדונג, סיי פאַר דעם פּראַקטישן לעבן. אויך די פאַר־
עלטערטע איינריכטונגען און פאַקולטעט־פאַרהעלטענישן אויף
די אוניווערזיטעטן אַנטשפּרעכן פּונקט אַזוי ווייניק דער היינ־
טיקער אַנטוויקלונגס־מדרגה פון דעם מאָניסטישן וועלטבאַנעם,
ווי דער אונטעריכט אין די גימנאַזיעס און אין די נידעריקע־
רע שולן.

קאָנפליקט צווישן שכל און דאָגמע. פון דידאַקטיקע
באַדויערלעכע סתירות אַנטשטייען פאַר אונזער מאָדערנעם

קולטור-לעבן שווערע קאָנפליקטן, וואָס זייער סכּנה פאָדערט אַ דרינגנדיקע באַזייטיקונג. אונזער היינטיקע בילדונג פאַרלאַנגט איר רעכט אויף אַלע געביטן פון עפנטלעכן און פּריוואַטן לעבן; זי וויל מיטן כּוח פון שׂכל דערהויבן די מענטשהייט אויף אַ העכערער מדרגה פון דערקענטעניש און דערמיט אויף בעסערע וועגן דערגרייכן דאָס גליק. קעגן דעם שטעלן זיך אַנטקעגן מיטן גאַנצן כּוח דייעניקע איינפלוסרייכע קרייזן, וועלכע ווילן פאַרהאַלטן אונזער גייסטיקע אַנטוויקלונג אויף די שוין לאַנג פאַרוואָרפענע אָנשויונגען פון מיטלעלטער. דער געפערלעכער שונא פון שׂכל און וויסנשאַפט איז נישט דער שלעכטער ווילן, נאָר די עם-הארצות און אפשר נאָך מער די פוילקייט. קעגן דידאָזיקע צוויי כּוחות קעמפן די געטער אפילו אומזיסט, אינדערצייט ווען דעם ערשטן שונא — דעם שלעכטן ווילן — זענען זיי גליקלעך בייגעקומען.

אַנטראָפּיזם. די מעכטיקסטע שטיצע פון יענער אָפּגעשטאַנענער וועלטאָנשויונג איז דער *אַנטראָפּיזם* אָדער די „פאַרמענטשלעכונג”. אונטער דעמדאָזיקן באַגריף פאַרשטיי איך יענעם מעכטיקן קאָמפּלעקס פון טעותדיקע פאָרשטעלונגען, וועלכער שטעלט אַוועק דעם מענטשלעכן אָרגאַניזם אין היפּוך צו דער גאַנצער איבעריקער נאַטור, פּאַסט אים אויף אַלס ענדציל פון דער גאַנצער אָרגאַנישער שאַפונג און אַלס אַ גאַנץ אָפּגעזונדערט, בצלם-אלהימדיק וועזן. ביי אַ גענויערער קריטיק פון דאָזיקן השפּעהפולן פאָרשטעלונגס-קרייז ווייזט זיך אַרויס, אַז ער באַשטייט אייגנטלעך פון דריי דאָגמעס, וועלכע מיר קאָנען אונטערשיידן אַלס *אַנטראָפּאָצענטרישן*, *אַנטראָפּאָמאָרפישן* און *אַנטראָפּאָלאַטרישן* טעות.

1. די *אַנטראָפּאָצענטרישע* דאָגמע באַשטייט אין דער פאָרשטעלונג, אַז דער מענטש איז דער בכּוונה-תּחילהדיקער מיטלפּונקט און ענדציל פון גאָר דעם ערדישן לעבן, און אפילו — אין ברייטערן זינען — פון גאָר דעם וועלטאַל. די-דאָזיקע פאַרבלענדטקייט איז זייער געווינטשן פאַרן מענטשלעכן עגאָאיזם; זי איז זיך צונויפגעוואַקסן מיט די באַשאַפונגס-מיטן

און מיט די דאָגמעס פון דער יידישער, קריסטלעכער און מאַכמעדאַנישער רעליגיע און אָט די אַנטראָפּאָצענטרישע אָנשויונג באַהערשט נאָך היינט צוטאָג דעם גרעסטן טייל פון דער קולטורעלער וועלט. 2. די אַנטראָפּאָמאָרפישע דאָגמע בינדט זיך דאָסגלייכן צונויף מיט די יצירה-מיטן פון די דריי אויבנדערמאָנטע, ווי אויך מיט פיל אַנדערע רעליגיעס. זי פאַרגלייכט די וועלט-באַשאַפונג און וועלט-רעגירונג מיט די קינסטלערישע שאַפונגען פון עפּעס אַ געניאַלן טעכניקער און מיט דעם רעגירן פון אַ קלוגן מושל. „גאָט דער האַר" אַלס בורא און הערשער פון דער וועלט ווערט דערביי דורכויס אויף אַ מענטשלעכן אופן פאָרגעשטעלט. דערפון דרינגט ווידער אַרויס פאַרקערט, אַז דער מענטש איז ענלעך צו גאָט. „גאָט האָט באַשאַפן דעם מענטש אין זיין געשטאַלט". די עלטערע נאַיווע מיטאָלאָגיע גיט צו אירע געטער אַ מענטשלעך געשטאַלט, פלייש און בלוט. ווייניקער מאַטעריאַליסטיש זענען די פאָרשטעלונגען פון דער נייער מיסטישער טעאָזאָפיע, וועלכע פאַרערט דעם פערזענלעכן גאָט אַלס „אומזעבאַר וועזן" און לאָזט אים פונדעסטוועגן גלייכצייטיק אויף אַ מענטשלעכן אופן דענקען, רעדן און טון. 3. די אַנטראָפּאָלאַטרישע דאָגמע דרינגט שוין במילא אַרויס פון דערדאָזיקער פאַרגלייכונג פון דער געטלעכער און מענטשלעכער גייסטיקער טעטיקייט; זי פירט צו דער געטלעכער פאַרערונג פון דעם מענטשלעכן אָרגאַניזם, צו דעם „אַנטראָפּיסטישן גרויסקייטס-שגעון". פונדאַנעט שטאַמט ווייטער דער הויכגעשעצטער „גלויבן אין דער פערזענלעכער אומשטערבלעכקייט פון דער נשמה", ווי אויך די דואַליסטישע דאָגמע וועגן דער צווייענדיקער נאַטור פון דעם מענטש, וועמעס „אומשטערבלעכע נשמה" באַוווינט נאָר צייטווייליק זיין שטערבלעכן קערפּער.

„קאָסמאָלאָגישע פּערספּעקטיוו". די אומבאַגרינדעטקייט פון דידאָזיקע דריי אַנטראָפּיסטישע דאָגמעס, ווי אויך פון פיל אַנדערע אָנשויונגען פון דער דואַליסטישער פילאָזאָפיע און אָרטאָדאָקסישער רעליגיע ווייזט זיך צום בולטסטן אַרויס, ווי

באַלד מיר וועלן זיי קריטיש באַלייכטן פון קאָסמאָלאָגישן פערספעקטיוו פון אונזער מאָניסטישער פילאָזאָפיע. מיר פאַרשטייען אונטער דעם יענע אַלצכוללדיקע אָנשויונגען פון דעם גאַנצן וועלטאַל, וועלכע עס גיט אונז דער העכסטער שטאַנדפונקט פון דער מאָניסטישער נאַטור־דערקענטעניש. דאַן איבערצייגן מיר זיך אין דער אמתדיקייט פון די פאָלגנדיקע וויכטיקע „קאָסמאָלאָגישע כּללים”

1). דער וועלטאַל (אוניווערס אָדער קאָסמאָס) איז אייביק, אומענדלעך און אומבאַגרעניצט. 2) זיין סובסטאַנץ מיט אירע ביידע אַטריבוטן (מאַטעריע און ענערגיע) פילט אויס דעם אין־סופיקן רוים און געפינט זיך אין אייביקער באַוועגונג. 3) דידאָזיקע באַוועגונג שאַפט אין דער אומענדלעכער צייט די איינהייט, עכע אַנטוויקלונג, מיט פעריאָדישן בייט פון ווערן און פאַרגיין, פון פאָרשריט און צעלייגונג. 4) די אומצייליקע וועלט־קערפערס, וועלכע געפינען זיך אין דעם מיט רוים אויסגעפילטן עטער, פאַלן אַרונטער דעם סובסטאַנץ־געזעץ. 5) אונזער זון איז איינער פון דידאָזיקע אומצייליקע פאַרגענגלעכע וועלט־קערפערס, און אונזער ערד איז איינער פון די צאָלרייכע פאַרגענגלעכע פלאַנעטן, וועלכע קרייזן אַרום דידאָזיקע קערפערס. 6) אונזער ערד האָט דורכגעמאַכט אַ לאַנגן אָפּקילונגס־פּראָצעס, איידער ס'האָט אויף איר געקאָנט אַנטשטיין פליסיק וואַסער, דערדאָזיקער ערשטער תנאי פון אָרגאַנישן לעבן. 7) דער ביאָגענעטישער פּראָצעס, וועלכער האָט זיך דאַן אָנגעהויבן, די פּאַמעלעכדיקע אַנטוויקלונג און אומגעשטאַלטונג פון אומצייליקע אָרגאַנישע פאָרמען האָט געדויערט אַ סך (פיל מער ווי הונדערט) מיליאָנען יאָר. 8) צווישן די פאַרשידענע חיות־מינים, וועלכע האָבן זיך אַנטוויקלט אויף אונזער ערד אין שפּעטערדיקן לויף פון דעם ביאָגענעטישן פּראָצעס, האָט דער שטאַם פון די רוקנביין־חיות ווייט איבערגעשטיגן אַלע אַנדערע אין דער אַנטוויקלונגס־קאָנקורענץ. 9) ערשט גאָר שפּעט (אין דעם טריאַס־פעריאָד) האָט זיך אַנטוויקלט פון די נידעריקסטע שרצים און אַמפיביעס די באַדייטנדיקסטע צווייג פון

די רוקנביין-מינים: די זויגחיות. 10) די פּולקאָמסטע און העכסט אַנטוויקלטע צווייג פון דערדאָזיקער קלאַס, דער פּרימאַטן-מין, איז אַנטשטאַנען ערשט אין אָנהויב פון דער טערציער עפּאָכע (ווייניקסטנס פאַר דריי מיליאָן יאָר) בדרך גלגול פון די נידעריקסטע פּלאַצענטאַל-חיות. 11) דאָס יונגסטע און פּולקאָמסטע צווייגל פון דעם פּרימאַטן-שטאַם איז דער מענטש, וועלכער איז ערשט אַנטשטאַנען אין דער שפּעטער טערציער-עפּאָכע פון אַ גאַנצער ריי מענטשן-מאַלפּעס. 12) אַזויערנאָך איז די א. ג. וועלט-געשיכטע אַ פאַרשווינדנדיק קורצער עפּיזאָד אין דעם לאַנגען פאַרלויף פון דער אָרגאַנישער ערד-געשיכטע, פּונקט אַזוי ווי די לעצטע גופא איז קוים אַ קליין חלק פון דער געשיכטע פון אונזער פּלאַנעטן-סיסטעם. פּונקט ווי אונזער מוטער ערד איז אַ פאַרגענגלעך זון-שטויבעלע אין אומענדלעכן וועלטאַל, אַזוי אויך איז יעדער איינצלנער מענטש אַ פאַרבייגייענדיקע דערשיינונג אין דער פאַרגענגלעכער אָרגאַנישער נאַטור.

דידאָזיקע הערלעכע קאָסמאָלאָגישע פּערספּעקטיוון ווייזן זיך מיר אויס פאַרן אַנטשפּרעכנדיקסטן מיטל, כדי פון פאָרויס פעסטצושטעלן דעם ריכטיקן מאָסשטאַב און דעם ווייטזעעוודיקן שטאַנדפּונקט, וועלכן מיר מוזן אָנווענדן צו דער לייזונג פון די וועלט-רעטענישן. מחמת דורכדעם ווערט נישט בלויז קלאָר באַצייכנט די מאָסגעביקע „שטעלונג פון דעם מענטש אין דער נאַטור", נאָר עס פאַלט אויך אַוועק דער הערשנדיקער אַנטראָפּיסטישער גרויסקייטס-שגעון, דידאָזיקע חוצפּה, מיט וועלכער דער מענטש שטעלט זיך אַוועק אַנטקעגן דער אינסופיקייט פון דעם וועלטאַל, און פאַרהערלעכט זיך גופא אַלס דעם וויכטיקסטן טייל פון קאָסמאָס. דידאָזיקע גרעניצלאָזע זעלבסט-איבערשאַצונג האָט דערפירט די מענטשלעכע איטלקייט צו אַזאַ מדרגה, אַז דער מענטש האָט זיך גענומען באַטראַכטן פאַרן „צלם אלהים", זיך געשאַפן פאַר זיין פאַרגענגלעכער פּערזאָן אַן „אייביק לעבן", און זיך איינגעבילדעט, אַז ער באַזיצט אַן אומבאַגרעניצטע „פרייהייט פון ווילן". דער לעכער-

לעכער צעזאָרן-שגעון פון קאַליגולאַ איז נאָר אַ ספּעציעלע פאָרם פון דערדאָזיקער זעלבסטפאַרגעטערונג פון דעם מענטש. ערשט ווען מיר וועלן אויפגעבן דעמדאָזיקן אומבאַגרינדעטן גרויסקייטס-שגעון און אָננעמען דעם געהעריקן קאָסמאָלאָגישן שטאַנדפּונקט, וועלן מיר קאָנען דערגרייכן די באַשיידונג פון די וועלט-רעטענישן.

צאָל פון די וועלט-רעטענישן. דער אומגעבילדעטער קולטור-מענטש איז נאָך פּונקט אַזוי ווי דער רויער נאַטור-מענטש אַרומגערינגלט אויף טריט און שריט מיט אומצייליקע וועלט-חידות. וואָס ווייטער עס גייט פאָרויס די קולטור און עס אַנטוויקלט זיך די וויסנשאַפט, אַלץ מער פאַרקלענערט זיך די צאָל פון דידאָזיקע רעטענישן. פאַר דער מאָניסטישער פילאָזאָפיע בלייבט לסוף בלויז איין איינציקע, אַלצאַרומנעמענדיק וועלט-רעטעניש: דער סובסטאַנץ-פּראָבלעם". אין דער באַרימטער רעדע, וועלכע ס'האָט געהאַלטן אין יאָר 1880 אויף דער פּייערלעכער זיצונג פון דער בערלינער וויסנשאַפטס-אַקאַדעמיע עמיל דיו בוא-רײמאָנד, האָט ער אויסגערעכנט די זיבן פאַרגדיקע הויפּט-רעטענישן: I. דער מהות פון מאַטעריע און קראַפט. II. דער בראשית פון דער באַוועגונג. III. די ערשטע אַנטשטייונג פון לעבן. IV. די צוועקמעסיקע, בכּוונה-תּחלהדיקע איינריכטונג פון דער נאַטור. V. דאָס אַנטשטיין פון די איינפאַכע חושים-שפּירונגען און דער אָנהויב פון באַוווסטזיין. VI. דאָס שכלדיקע דענקען און דער אָנהויב פון דער דערמיט ענג פאַרבונדענער שפּראַך. VII. דער פּראָבלעם פון פרייען ווילן. פון דידאָזיקע זיבן וועלט-רעטענישן האָט דער רעדנער דערקלערט דריי פאַר גאַנץ טראַנסצענדענטאַל און אומבאַשיידבאַר (דאָס ערשטע, צווייטע און פינפטע); דריי אַנדערע האַלט ער אַפילו פאַר גאָר שווערע, אָבער דאָך פאַר לייזבאַר (דאָס דריטע, פערטע און זעקסטע); לגבי דעם זיבעטן און לעצטן „וועלטרעטעניש, וועלכעס איז פּראַקטיש דאָס וויכטיקסטע, דער פרייהייט פון ווילן, האָט ער זיך פאַרהאַלטן אומאַנטשיידנדיק.

לויט מיין מיינונג געפינען די דריי „טראַנסצענדענטאַלע" רעטענישן (I. II. V) זייער דערקלערונג אין אונזער אויפפאַסונג פון דער ס ו ב ס ט אַ נ ץ (קאַפּיטל 12); די דריי אַנדערע, שווערע, אָבער לייזבאַרע פּראָבלעמען (III. IV. VI) זענען דורך אונזער מאָדערנער אַנטוויקלונגס-טעאָריע ענדגילטיק געלייזט. דאָס זיבעטע און לעצטע וועלט-רעטעניש, די פרייהייט פון ווילן, קאָן בכל, נישט זיין קיין אָביעקט פון קריטישוויסנשאַפטלעכער דערקלערונג, מחמת זי, אַלס ריינע דאָגמע, שטיצט זיך אויף הוילע השערות און עקזיסטירט לחלוטין נישט אין דער ווירקלעכקייט.

באַשיידונג פוז די וועלט-רעטענישן. די מיטלען און וועגן צו דער באַשיידונג פון די וועלט-רעטענישן זענען פונקט דיזעלבע ווי פון דער ריינער וויסנשאַפטלעכער דערקענטעניש דהיינו: ד ע ר פ אַ ר ו נ ג און מ ס ק נ ה. די וויסנשאַפטלעכע דערפאַרונג דערווערבן מיר זיך דורך באַאָבאַכטונג און עקספּערימענט, דערביי זענען קודם-כל טעטיק אונזערע חושים-אָרגאַנען, דערנאָך ווידער די „אינעווייניקסטע חושים-צענטרען" פון אונזער מוח-קאָרע. די מיקראָסקאָפּישע עלעמענטאַר-אָרגאַנען פון די ערשטע זענען די חושים-קעמערלעך, פון די לעצטע — די גרופּעס פון די גאַנגליען-קעמערלעך. דורך די דאָזיקע אומשאַצבאַרע אָרגאַנען פון אונזער גייסטיקן לעבן דערהאַלטן מיר ידיעות פון דער אויסערלעכער וועלט; אַנדערע מוח-טיילן פאַרוואַנדלען דידאָזיקע ידיעות אין פאָרשטעלונגען; דורך זייער אַסאָציאַציע קומען מיר דערנאָך צו אויספירונגען. דאָס בילדן זיך פון דידאָזיקע אויספירן קומט פאָר אויף צוויי פאַרשידענע וועגן, וועלכע זענען, לויט מיין איבערצייגונג, צוגלייך ווערטפול, און נויטווענדיק: א י נ ד ו ק צ י ע און ד ע ד ו ק צ י ע. די ווייטערדיקע, מער פאַרוויקלטע מוח-אָפּעראַציעס, דאָס בילדן זיך פון שייכותדיקע אויספירן, דאָס בילדן זיך פון אַבסטראַקציעס און באַגריפן, די דערגאַנצונג פון דער שכלדיקער דערקענטעניש דורך דער פלאַסטישער פאַנטאַזיע, לסוף דאָס באַוווסטזיין, דאָס דענקען און פילאָזאָפירן — דאָס

זענען אַלץ פונקציעס פון די גאַנגליען-קעמערלעך פון דער מוח-קאָרע, פונקט אַזוי ווי די פריער דערמאָנטע פּשוטע פּסי-כישע טעטיקייטן. די אַלע פונקציעס פאַרייניקן מיר אין דעם העכסטן באַגריף פון ש כ ל.

שכל, געפיל און התגלות. מיט דער הילף פון שכל אַליין קאָנען מיר דערגרייכן צו דער אמתדיקער נאַטור-דער-קענטעניש און צו דעם פתרון פון די וועלט-רעטענישן. אָבער דער שכל האָט ערשט באַקומען זיין הויכן ווערט אַדאַנק דעם פאָרשריט פון דער קולטור און גייסטיקער בילדונג און אַ דאַנק דער אַנטוויקלונג פון דער וויסנשאַפט. דער אומגעבילדעטער מענטש און דער רויער נאַטור-מענטש זענען פונקט אַזוי ווייניק „שכלדיק" ווי די צום נאָנטסטן מיט אים פאַרקרובישטע זויג-חיות (מאַלפּעס, הינט, העלפאַנטן וכדומה). נאָך היינט צו טאָג הערשט אין ברייטע קרייזן די מיינונג, אַז אַחוץ דעם שכל זאָלן נאָך פאַראַן זיין צוויי אַנדערע (אפילו וויכטיקערע כּלומרשט) דערקענטעניש-וועגן: געפיל און אַנטפּלעקונג. אַנט-קעגן דעמדאָזיקן געפערלעכן טעות מוזן מיר אַנטשיידנדיק אויפטרעטן. ד אָ ס ג ע פ י ל ה אָ ט מ י ט ד ע ר ד ע ר-ק ע נ ט ע נ י ש פ ו ן א מ ת ל ח ל ו ט י ן נ י ש ט צ ו ט ו ן. דאָס, וואָס מיר רופן אָן געפיל, און וועלכעס מיר שעצן באמת זייער הויך, איז אַ זייער פאַרוויקלטע טעטיקייט פון מוח, וועלכע באַשטייט פון איינדריקן פון פרייד און טרויער, פון סימפּאַטיע און אַנטיפּאַטיע, פון באַגערן און אויסווייכן. דאָ קאָ-נען אויך אַריינקומען אין שפּיל די פאַרשידנסטע אַנדערע טע-טיקייטן פון אָרגאַניזם, באַדערפעניש פון די חושים און מוסקלען, פון מאָגן און געשלעכטס-אָרגאַנען וכדומה. דידאָזיקע געפיל-צושטאַנדן און געפיל-באַוועגונגען קאָנען בשום-אופן נישט מיטהעלפן צו דער דערקענטעניש פון דעם אמת; פאַרקערט, זיי שטערן אָפט דעם איינציקן דערצו באַרופענעם שכל. די גע-פיל-טעטיקייטן האָבן נאָך קיינמאָל נישט פּותר געווען, צומאָל נישט צוגעהאָלפן צו דער באַשיידונג פון וועלכן ס'איז „וועלט-רעטעניש". דאָסזעלבע גילט אָבער אויך בנוגע דער אַזויגערו-

פענער „התגלות“ און די מסורהדיקע, דורכדעם דערגרייכטע „אמונה-וואָרהייטן“, די אַלע שטיצן זיך אויף באַוווסטזיניקע אָדער אומבאַוווסטזיניסע הוריות (פאַרגל. קאַפּ. 16).

פילאָזאָפיע און נאַטורוויסנשאַפט. פאַר אַ זייער רערפרייענדיקן פאָרשריט אין דער באַשיידונג פון די וועלט-רעטענישן מוזן מיר באַטראַכטן דאָס, וואָס אין די לעצטע צייטן הייבט מען אָן וואָס אַמאָל מער צו אָנערקענען, אַז ד ע ר פ אַ ר ו נ ג און ד ע נ ק ע ן (אָדער ע מ פּ י ר י ע א ו ן ס פּ ע ק ו ל אַ צ י ע) זענען די איינציקע גייכבאַרעכטיקטע און זיך קעגנזייטיק דערגאַנצנדיקע דערקענטעניש-מעטאָדעס. די פילאָזאָפן האָבן ביסלעכווייז איינגעזען, אַז די ריינע ספּעקולאַציע גענוגט נישט אויף צו דערגרייכן די אמתע דערקענטעניש. און פּונקט אַזוי האָבן זיך אויך פון דער צווייטער זייט די פאָרשער איבערגעצייגט, אַז די בלויזע דערפאַרונג גענוגט נישט אַלס יסוד פאַר אַ רעאַלער וועלטאָנשויונג. די צוויי גרויסע דערקענטעניש-וועגן, די חושימדיקע דערפאַרונג און דאָס שכלדיקע דענקען, זענען צוויי פאַרשידענע מוח-פונקציעס. די ערשטע פון זיי קומט פאָר ביי דער פאַרמיטלונג פון די חושים-אָרגאַנען און צענטראַלע חושים-צענטרען; די צווייטע אָבער — באַ דער פאַרמיטלונג פון די גרויסע „אַסאָציאַציע-צענטערן אין דער מוח-קאָרע“ (זע קאַפּ. 7 און 10) ערשט דורך דער פאַרייניקטער טעטיקייט פוןביידן אַנטשטייט די אמתע דערקענטעניש. וואָס אַן אמת, זענען עד היום פאַראַן פילאָזאָפן, וועלכע ווילן קאָנסטרוירן די וועלט בלויז פון קאָפּ אַרויס, און פאַרוואַרפן די עמפּירישע נאַטור-דערקענטעניש שוין צוליב דעם, וואָס זיי קאָנען נישט די ווירקלעכע וועלט. פון דער צווייטער זייט באַהויפּטן נאָך היינט געוויסע נאַטור-פאָרשער, אַז די איינציקע אויפגאַבע פון דער וויסנשאַפט איז דאָס „פאַקטישע וויסן, די אָביעקטיווע פאָרשונג פון די איינצלנע נאַטור-דערשיינונגען“; אַז די „עפּאָכע פון דער פילאָזאָפיע“ איז שוין פאַרביי, און אויף איר אָרט איז איינגעטרעטן די נאַטורוויסנשאַפט (ווירכאָוו 1893). די דאָזיקע איינזייטיקע

איבערשאַצונג פון דער עמפּיריע איז פּונקט אַזאַ געפערלעכער טעות, ווי יענע היפּוכדיקע איבערשאַצונג פון דער ספּעקולאַציע. ביידע דערקענטעניש-וועגן זענען זיך קעגנגייטיק נויטווענדיק. די גרעסטע טריומפן פון דער מאָדערנער נאַטור-פאָרשונג, די קעמערלעך-טעאָריע און די וואַרימקייט-טעאָריע, און דאָס סובסטאַנץ-געזעץ, זענען טאַקע פילאָזאָפישע דערגרייכונגען, אָבער נישט קיין פועל-יוצאס פון ריינער ספּעקולאַציע, נאָר פון דער פאָרגעשריטענער, ברייטער און גרינטלעכער עמפּירישער פאָרשונג.

דואַליזם און מאָניזם. פון היינטיקן נאַטורוויסנשאַפטלעכן שטאַנדפּונקט לאָזן זיך די אַלע פאַרשידענע פילאָזאָפישע ריכטונגען איינטיילן אין צוויי קעגנזעצלעכע רייען: פון איין זייט די דואַליסטישע אָדער צווייענדיקע, פון דער אַנדערער זייט די מאָניסטישע אָדער איינהייטלעכע וועלטאָנשויונג. דער דואַליזם (אין ברייטסטן זינען!) לייגטפונאַנדער דעם אוניווערס אויף צוויי גאַנץ פאַרשידענע סובסטאַנצן; אויף דער מאַטעריעלער וועלט און אויף דעם רוחניותדיקן גאָט, וועלכער איז איר באַשעפער און רעגירער. דער מאָניזם דערקעגן (אויך אין ברייטסטן זינען פאַרשטאַנען!) אָנערקענט אין אוניווערס נאָר איין-און איינציקע סובסטאַנץ, וועלכע איז צוגלייך „גאָט און נאַטור"; קערפּער און גייסט (אָדער מאַטעריע און ענערגיע) זענען פאַר אים אומשיידבאַר פאַרבונדן. דער אויסערוועלטיקער „פּערזענלעכער" גאָט פון דואַליזם פירט קאָנסעקווענט צום דעאיזם, דער אינוועלטיקער גאָט פון מאָניזם — צום פּאַנטעאיזם.

מאַטעריאַליזם און ספּיריטואַליזם. זייער אָפט ווערן נאָך היינט פאַרביטן די לגמרי פאַרשידענע באַגריפן פון מאָניזם און מאַטעריאַליזם, ווי אויך די וועזנטלעך פאַרשידענע ריכטונגען פון טעאָרעטישן און פּראַקטישן מאַטעריאַליזם. אַזאַ פאַרמישונג פון באַגריפן איז זייער אַ שעדלעכע זאַך און פירט צו פיל טעותים; כדי אויסצומיידן מיספאַר-

שטייענישן ווילן מיר דאָ נאָך באַצייכענען פאָלגנדיקע פונקטן.

I אונזער ריינער מאָניזם איז נישט אידענטיש נישט מיטן מאַטעריאַליזם, וועלכער פאַרלייקנט די עקזיסטענץ פון גייסט און באַטראַכט די וועלט אַלס אַ סכום פון טויטע אַטאָמען, און נישט מיט דעם טעאָרעטישן ספּיריטואַליזם (לעצטנס א. ג. ענערגעטיק), וואָס פאַרלייקנט די מאַטעריע און באַטראַכט די וועלט אַלס אַ שטחדיק איינגעסדרטע גרופּע פון בלויזע עמפּינדונגען און פאָרשטעלונגען (אָדער פון ענערגיע און רוחניותדיקע נאַטור-כּוחות). II אַדרבה, מיר זענען איבער-צייגט צוזאַמען מיט געטען, אַז עס עקזיסטירט נישט און קאָן נישט ווירקען מאַטעריע אָן גייסט, גייסט אָן מאַ-טעריע". מיר האַלטן זיך פעסט אָן דער מאָניסטישער אויפ-פאַסונג פון שפּינאָזאַ: די מאַטעריע. אַלס די אומענדלעך אויסגעשפּרייטע סובסטאַנץ, און דער גייסט, (אָדער ענערגיע), אַלס די פילנדיקע און דערקענענדיקע סובסטאַנץ, זענען דיביידע אַטריבוטן אָדער עיקר-אייגנשאַפטן פון דעם אַלצאַרומ-נעמענדיקן געטלעכן מהות, פון דער אוניווערסאַלער סובסטאַנץ.

(פאַרגל. קאַפּ. 12).

דאָס צווייטע קאַפּיטל.

אונזער קערפּערבוי.

מאָניסטישע שטודיעס איבער מענטשלעכער און פאַרגלייכנדיקער אַנאַטאָמיע. אידענטישקייט פון דער מאַקראָסקאָפּישער און מיקראָסקאָפּישער אָרגאַניזאַציע פונם מענטש און פון אַנדערע זויגחיות.

אַלע ביאָלאָגישע אונטערזוכונגען, אַלע פאָרשונגען איבער דער געשטאַלטונג און לעבנס-טעטיקייט פון די אָרגאַניזמען מוזן זיך קודם-כל פאַרנעמען מיטן געזעענעם קערפּער פון געגעבענעם בעל-חי, אויף וועלכן עס טרעט ארויס די אַנטשפּרעכנדיקע מאָרפאָלאָגישע און פיזיאָלאָגישע דערשיינונג. דערדאָזיקער כלל גילט פונקט אַזוי בנוגע דעם מ ע נ ט ש, ווי בנוגע אַנדערע באַלעבטע נאַטור-קערפּערס. דערביי קאָן זיך די אונטערזוכונג נישט באַנוגענען בלויז מיט דער באַטראַכטונג פון אויסערלעכן געשטאַלט, נאָר זי מוז אַריינדרינגען אין זייער אינערלעכקייט און דערגיין פון וואָסערע טיילן, פון וואָסערע עלעמענטן זיי זענען צונויפגעשטעלט. די וויסנשאַפט, וועלכע האָט אויסצופירן דידאָזיקע עיקרדיקע פאָרשונג אין ברייטסטן פאַרנעם, איז די אַ נ אַ ט אָ מ י ע.

מענטשלעכע אַנאַטאָמיע. די ערשטע אָנרעגונג צו דער דערקענטעניש פון מענטשלעכן קערפּערבוי האָט געגעב...

פאַרשטייט זיך, די הייל־קונסט. היות ווי מיט דערדאָזיקער קונסט האָבן זיך באַ די עלטסטע קולטור־פעלקער פאַרנומען די כּוהנים, קאָנען מיר אָננעמען, אַז דידאָזיקע העכסטע פאָרשטייער פון דער דעמאָלטיקער בילדונג האָבן שוין מיט צוויי טויזנט יאָר פאַר קריסטוסן געמוזט באַזיצן אַ געוויסן סכום פון אַנאַטאָמישע קענטעניש. אָבער גענויערע דערפאַרונגען, געוווּנענע דורך דער צעגלידערונג פון די זויגחיות און פון די לעצטע איבערגעטראָגן אויף דעם מענטשלעכן גוף, געפינען מיר ערשט באַ די גריכן, באַ וועלכע *היפּאָקראַטעס* האָט לאַנג געגאָלטן אַלס אויטאָריטעט. נאָך אים טרעט אַרויס בלויז איין באַדייטנדיקער אַנאַטאָם אין אַ־טערטום, דער דאָקטאָר *קלאַודיוס גאַלענוס*. דידאָזיקע אַלע עלטערע אַנאַטאָמען האָבן דערוואָרבן זייערע קענטענישן על פּי רוב נישט דורך דער פאָרשונג פון מענטשלעכן קערפּער גופא — וואָס איז דעמאָלט געווען שטרענג פאַרבאָטן! — נאָר דורך דער פאָרשונג פון די מענטשנענלעכע זויגחיות, בעיקר פון די *מאַלפּעס*; זיי זענען בכן שוין אַלע געווען *פאַרגלייכנדיקע אַנאַטאָמען*.

דער אויפבלי פונם *קריסטנטום* און פון דער דערמיט פאַרבונדענעם מיסטישן וועלטבאַנעם האָט גורם געווען צו דער ירידה פון דער אַנאַטאָמיע, פּונקט ווי פון אַלע אַנדערע נאַטורוויסנשאַפטן. די רוימישע *פּויפּסטן* האָבן קודם־כּל געשטרעבט דערצו, צו האַלטן די מענטשהייט אין כּסדרדיקער *אומוויסנקייט* און אין בלינדן אָבערגלויבן; זיי האָבן מיט רעכט באַטראַכט די קענטעניש פון מענטשלעכן אָרגאַניזם פאַר אַ געפער־עך מיטל, וועלכעס איז בכוח אויפצוקלערן אונזער אמתדיקן מהות. דורך לאַנגע דרייצען יאָרהונדערטער זענען די כּתבים פון *גאַלענוס* געבליבן כּמעט דער אייניציקער מקור פון דער מענטשלעכער אַנאַטאָמיע, פּונקט ווי די שריפטן פון *אַריסטאָטעל* — פון דער נאַטור־געשיכטע. ערשט אין זעכצענטן יאָרהונדערט, ווען די *רעפאָרמאַציע* האָט צעבראָכן די גייסטיקע וועלטהערשאַפט פונם פּויפּסטנטום,

ווען אַדאַנק דעם נייעם וועלטסיסטעם פון ק אָ פ ע ר נ י ק איז צעשטערט געוואָרן דער ענג דערמיט פאַרבונדענער געאָצענטרישער וועלטבאַנעם, ערשט דאַן האָט זיך פאַר דער קענטעניש פון מענטשלעכן קערפער אָנגעהויבן אַ נייער פעריאָד פון עליה. די גרויסע אַנאַטאָמען וו ע ס אַ ל י ו ס, א ו י ס ט אַ כ י ו ס און פ אַ ל אָ פ י ו ס האָבן דורך אייגענע גרינטלעכע אונטערזוכונגען פאָרויסגערוקט די אַנאַטאָמיע פון מענטשלעכן קערפער אַזוי ווייט, אַז אין פרט פון מאַקראָסקאָפישע פאַרהעלטענישן איז פאַר זייערע צאָלרייכע נאָכפאָלגערס געבליבן מערנישט ווי קליינע איינצלהייטן פעסטצושטעלן. דער דרייסטער און גייסטרייכער אַ נ ד ר ע אַ ס וו ע ס אַ ל י ו ס האָט מיט זיינע חידושימדיקע אַרבעטן אַלעמען איבערגעיאָגט. ער האָט פאַרענדיקט שוין אין 28-טן יאָר פון זיין לעבן דאָס גרויסע, איינהייטלעך דורכגעפירטע ווערק „De hunani corporis fabrica” (1543) און געגעבן דער גאַנצער מענטשלעכער אַנאַטאָמיע אַ נייע, זעלבשטענדיקע ריכטונג און זיכערן יסוד.

פאַרגלייכנדיקע אַנאַטאָמיע. די פאַרדינסטן, וועלכע ס׳האָט זיך דערוואָרבן דאָס ניינצענטע יאָרהונדערט פאַר דער קענטעניש פון מענטשלעכן קערפערבוי, באַשטייען קודם-כל אין דעם איינפיר פון צוויי נייע, אויסערגעוויינטלעך וויכטיקע פאָרשונגס-ריכטונגען: די „פ אַ ר ג ל יי כ נ ד י ק ע אַ נ אַ ט אָ מ י ע” און די „ג ע וו ע ב - ל ע ר ע” אָדער די „מיקראָסקאָפישע אַנאַטאָמיע”. די פאַרגלייכנדיקע אַנאַטאָמיע איז געווען שוין פון אָנהויב אָן ענג פאַרבונדן מיט דער אַנאַטאָמיע פונם מענטש; זי האָט אייגנטלעך פאַרטרעטן די אַנאַטאָמיע פון מענטש אַזוי לאַנג, כל-זמן דאָס פאַלמעסן מענטשלעכע מתים איז אָנגעגאַנגען פאַר אַ שרעקלעך פאַרברעכן — און אַזוי האָט מען געהאַלטן אפילו נאָך אין פופצענטן יאָרהונדערט! אָבער די צאָלרייכע אַנאַטאָמען פון די שפעטערדיקע דריי יאָרהונדערטער האָבן זיך ע׳ פי רוב באַגרעניצט מיט דער גענויער אונטערזוכונג פון מענטשלעכן אָרגאַניזם. דייעניקע הויכאַנטוויקלטע דיסציפלין, וועלכע מיר רופן היינט אָן

פאַרגלייכנדיקע אַנאַטאָמיע, איז ערשט געבוירן געוואָרן אין יאָר 1803, ווען דער גרויסער פראַנצויזישער זאָאָלאָג זשאָרזש קיוויע האָט אַרויסגעגעבן זיינע עפּאָכעמאַכנדיקע „Leçons sur l'Anatomie comparée" און געפּרוווט דערין צום ערשטן מאָל פעסטשטעלן באַשטימטע געזעצן וועגן קערפּערבוי פון מענטשן און חיות. אינדערצייט ווען זיינע פאָרגייער — צווישן זיי אויך געטע 1790 — האָבן פאַרגליכן הויפּטזעכלעך דעם מענטשלעכן סקעלעט מיט די סקעלעטן פון די איבעריקע זויג-חיות, האָט קיוויעס ווייטער בליק אַרומגענומען דעם גאַנצן אָרגאַניזם פון די חיות. ער האָט אונטערגעשיידט פיר גרויסע, פונאַנאַנדער אומאָפּהענגיקע הויפּטפאָרמען אָדער טיפּן: רוקנביין-חיות, גלידער-חיות, ווייך-חיות און שטראַל-חיות. פאַר דער „פראַגע פון די פּראַגן" איז דערדאָזיקער פאָרשריט געווען אַזוי ווייט עפּאָכעמאַכנדיק, וואָס דערמיט איז קלאָר באַצייכנט געוואָרן די צוגעהעריקייט פון מענטש צום טיפּ פון די רוקנביין-חיות (חוט-השדרהדיקע), ווי אויך זיין גרונט-פאַרשידנקייט פון אַלע איבעריקע טיפּן. וואָס אַן אמת, האָט שוין דער חריפותדיקער פאָרשער ליניי אין זיין „Systema naturae" (1735) ענדגילטיק אָנגעוויזן דעם מענטש זיין פּלאַץ אין דער קלאַס פון די זויגחיות; ער האָט אפילו פאַרייניקט אין איין ריי פון פרימאַטן די דריי גרופּעס פון האַלב מאַלפּעס, מאַלפּעס און מענטשן. אָבער דערדאָזיקער דרייסטער טריט אין דער סיסטעמאַטיק פון דעם חיות-קיניגרייך איז נישט געווען עמפּיריש באַגרינדעט מיט דער הילף פון פאַרגלייכנדיקער אַנאַטאָמיע, וועלכע ערשט קיוויע האָט איינגעפירט. די ווייטערדיקע אַנטוויקלונג פון דער פאַרגלייכנדיקער אַנאַטאָמיע פאַרדאַנקען מיר די גרויסע אַנאַטאָמען פון ניינצענטן יאָרהונדערט: פרידריך מעקעל, יאָהאַן מילער, ריטשאַרד אָווען, טאָמאַס האָקסלעי און קאַרל געגענבויער. געגנבויער האָט אין זיינע „יסודות פון פאַרגלייכנדיקער אַנאַטאָמיע" (1870) צום ערשטן מאָל אָנגעווענדט ביי דערדאָזיקער וויסנשאַפט די דורך דאַרווין נייבאַגרינדעטע

אָפּשטאַמונגס-טעאָריע; ער האָט די פאַרגלייכנדיקע אַנאַטאָמיע דערהויבן אַזויאַרום צו דער ערשטער מדרגה פון ביאָלאָגישער דיסציפּלין. אין זיין „פאַרגלייכנדיקער אַנאַטאָמיע פון די רוקנביין-חיות", האָט ער צונויפגעזאַמלט אומדערשיטערלעכע באַווייזן פאַר דער צוגעהעריקייט פונם מענטש צו דער ריי פון רוקנביין-חיות.

געוועב-לערע (היסטאָלאָגיע און קעמערלעך-לערע (ציטאָלאָגיע). אין אַ גאַנץ אַנדער ריכטונג ווי די פאַרגלייכנדיקע האָט זיך אַנטוויקלט אין משך פון ניינצעטן יאָרהונדערט די מ י ק ר אָ ס ק אָ פּ י ש ע אַ נ אַ ט אָ מ י ע. שוין אינאָנהויב פון דאָזיקן יאָרהונדערט (1802) האָט אַ פראַנצויזישער דאָקטאָר, ב י ש אַ, געפּרוווט מיט דער הילף פון אַ מיקראָסקאָפּ פונאַנדערצולייגן די אָרגאַנען פון מענטשלעכן קערפּער אויף זייערע איינצלנע, סובטעלע באַשטאַנדטיילן און פעסטצושטעלן די קעגנזייטיקע פאַרהעלטענישן פון די דאָזיקע פאַרשידענע געוועבן. אָבער דערדאָזיקער ערשטער פּרווו האָט נישט ווייט געפירט, מחמת דער געמיינזאַמער עלעמענט פון די צאָלרייכע און אַזוי פאַרשידענע געוועבן איז אים געבליבן אומבאַקאַנט.. דעמדאָזיקן באַשטאַנדטייל — דאָס ק ע מ ע ר ל — האָט ערשט אָפּגעזוכט אין יאָר 1838 מ אַ ט י אַ ס ש ל יי ד ע ן אין די צמחים-געוועבן; אין די חיות-געוועבן האָט עס געפונען נישט קיין סך שפּעטער ט ע אָ ד אָ ר ש וו אַ ן. אַ ל ב ע ר ט ק ע ל י ק ע ר און ר ו ד אָ ל ף וו י ר כ אָ וו האָבן אַנטוויקלט שפּעטער, אין זעקסטן צענטליק פון ניינצעטן יאָרהונדערט, די קעמערלעך-טעאָריע אין אַלע אירע פּרטים; זיי האָבן געשאַפן די דערויפגעשטיצטע נאָרמאַלע און פּאַטאָלאָגישע היסטאָלאָגיע פון מענטשלעכן אָרגאַניזם. זיי האָבן אויפגעוויזן, אַז די געוועבן פון דעם מענטש, פּונקט ווי די געוועבן פון אַנדערע חיות, זענען צונויפגעשטעלט פון אַלצאיינע מיקראָסקאָפּישע באַשטאַנדטיילן, פון פּשוטע ק ע מ ע ר ל ע ך, און אַז דידאָזיקע „עלעמענטאַר-אָרגאַניזמען" זענען די אמתדיקע, זעלבשטענדיקע בירגער, וועלכע, מי, יאַרדנווייז פאַרייניקט, בויען זיי אויף אונזער קערפּער —

יענע אמתע „קעמערל-מלוכה“. די אַלע קעמערלעך אַנטשטייען דורך אָפּט איבערגעחזרטער טיילונג פון איין-אייגציקן איינפאַכן קעמערל, פון דעם „שטאַם-קעמערל“ אָדער „באַפרוכפּערטן איי“ (Cytula). די אַלגעמיינע סטרוקטור און צוזאַמענשטעל פון געוועב איז באַם מענטש דיזעלביקע ווי באַ די איבעריקע רוקנביין-חיות. צווישן די לעצטע צייכענען זיך אויס די זויגחיות, די יונגסטע און העכסט אַנטוויקלטע קלאַס, מיט געוויסע באַזונדערע, שפּעט דערוואָרבענע אייגנטימלעכקייטן. די זויגחיות האָבן אַ גאַנץ אייגנטימלעכן און פאַרשידענעם פון די איבעריקע רוקנביין-חיות מיקראָסקאָפּישן בוי פון די האָר, הויט-דריזן, מילך-דריזן און בלוט-קעמערלעך; דער מענטש איז אויך בנוגע אָט די אַלע סובטע, סטע היסטאָלאָגישע אייגנשאַפטן אַן עכטע זויגחיה.

די צוגעהעריקייט פונם מענטש צו די רוקנביין-חיות. אונזער גאַנצער קערפּערבוי ווייזט אַרויס פונקט אַזוי אין מאַקראָסקאָפּישן ווי אין מיקראָסקאָפּישן צוזאַמענשטעל די כאַראַקטעריסטישע שטריכן פון רוקנביין-חיות (Vertebrata) דידאָזיקע העכסט אַנטוויקלטע הויפּט-גרופּע פון דעם חיות-קיניגרייך, אַלס נאַטירלעכע אייגהייט, האָט דערקענט און אויסגעטיילט אין יאָר 1801 דער גרויסער לאַמאַרק. אונטער דעמדאָזיקן באַגריף האָט ער אַרונטערגעצויגן די פיר העכערע „ליננייאישע“ חיות-גרופּעס: זויגחיות, פייגל, אַמפּיביעס און פיש. דיביידע נידעריקערע גרופּעס: אינזעקטן און ווערים, האָט ער אַקעגנגעשטעלט אַלס „רוקנביינלאָזע“ (Invertebrata). קיוויע האָט באַשטעטיקט (1812) די איינהייט פון דעם רוקנביין-טיפּ און עס פעסטער באַגרינדעט דורך זיין פאַרגלייכנדיקער אַנאַטאָמיע. און באמת שטימען אַלע חוט-השדרהדיקע, פון די פיש אָנגעהויבן ביז אַרויף צום מענטש, אין אַלע ממשותדיקע הויפּט-סימנים; זיי באַזיצן אַלע אַ פעסטן אינערלעכן סקעלעט, צונויפגעשטעלט פון ביינער און ווייכביינדל; דער סקעלעט באַשטייט תמיד פון אַ וואַרבל-זייל און פון אַ שאַרבן; דער קאָמפּליצירטער צוזאַמענשטעל פון דעם שאַרבן איז אפילו באַ די

באַזונדערע מינים גאַנץ פאַרשידנאַרטיק, אָבער אין אַלגעמיין לאָזט ער זיך תמיד צוריקפירן צו דערזעלביקער אורפאָרם. ווייטער ליגט ביי אַלע רוקנבייניקע אויף דער רוקנזייט פון דאָזיקן סקעלעט־אַקס דער „נשמה־אָרגאַן", דער צענטראַלער נערוון־סיסטעם, אין געשטאַלט פון רוקנמאַרך און פון אַ מוח. אויך בנוגע דעמדאָזיקן וויכטיקן מוח גילט דאָסזעלבע ווי בנוגע דעם ביינערנעם קאַפּסל, וועלכעס שליסט אים אַרום, דעם שאַרבן; אין די פרטים איז זיין גרייס און אויסבילדונג באַ די באַזונדערע מינים רוקנבייניקע גאַנץ פאַרשידנאַרטיק, אָבער אין אַלגעמיין בלייבט דער כאַראַקטעריסטישער צוזאַמענשטעל דערזעלביקער.

דיזעלביקע דערשיינונג באַמערקן מיר אויך, בעת מיר וועלן פאַרגלייכן די איבעריקע אָרגאַנען פון אונזער קערפּער מיט די אַנטשפּרעכנדיקע אָרגאַנען פון אַנדערע רוקנביין־חיות. אומעטום, צוליב ירושהדיקייט, בלייבט אָן שנוי דער אורשפּרינגלעכער צוזאַמענשטעל און די רעלאַטיווע לאַגע פון די אָרגאַנען, הגם די גרייס און אויסבילדונג פון די איינצלנע טיילן נעמען אָן גאַנץ פאַרשידענע געשטאַלטן אָפּהענגיק פון דער צופּאַסונג צו גאַנץ פאַרשידענע לעבנס־תנאים. אַזוי זעען מיר, אַז אומעטום פליסט דאָס בלוט אין צוויי הויפּט־רערן; איינס פון דידאָזיקע רערן (aorta) לויפט איבער דעם פאַרדייונגס־קאַנאַל, דער אַנדערער (הויפּט־אָדער) — אונטער דעמדאָזיקן קאַנאַל; דורך דער פאַרברייטערונג פון דידאָזיקע אָדערן אין אַ גאַנץ באַשטימטן אָרט אַנטשטייט דאָס האַרץ. דאָסדאָזיקע „ווענטראַל־האַרץ" איז פאַר אַלע חוט־השדרהדיקע פּונקט אַזוי כאַראַקטעריסטיש, ווי דאָס רוקן־געפעס אָדער „דאָרסאַל־האַרץ" באַ אַלע גלידער־ און ווייך־חיות. נישט ווינציקער כאַראַקטעריסטיש איז באַ אַלע חוט־השדרהדיקע די פריצייטיקע צעטיילונג פון דעם געדערים־קאַנאַל אין אַ קאָפּ־דאַרם, וועלכער דינט צום אָטעמען און אין אַ גוף־דאַרם מיט געדערים און אַ לעבער, וועלכע דינען צום פאַרדייען; אַלס ווייטערדיקע שטריכן פון די רוקנביין־חיות קאָן מען נאָך דערמאָנען די גלידערונג פון מוסקל־סיסטעם און דאָס ספּעציעלע אויסבילדן זיך פון אורין

און געשלעכטס-אָרגאַן א. אז. וו. אין אָט די אַלע אַנאַטאָמישע פּרטים איז דער מענטש אַן עכטע רוקנביין-חיה.

די צוגעהעריקייט פונם מענטש צו די פירפיסיקע.

דעם נאָמען פ י ר פ י ס ל ע ר (Tetrapoda) האָט שוין געהאַט איינגעפירט אַ ר י ס ט אָ ט ע ל צום באַצייכענען אַלע יענע העכערע, וואַרימבלוטיקע חיות, וועלכע באַזיצן צו צווי פּאָר ענדגלידער. שפּעטער איז דערדאָזיקער באַגריף פאַרברייטערט געוואָרן, נאָכדעם ווי קיוויע האָט אויפגעוויזן, אַז אויך די „צווייפיסיקע" פייגל און מענטשן זענען אין תוך גענומען פירפיסלער. ער האָט פעסטגעשטעלט, אַז בא אַלע העכערע יבשהדיקע רוקנביין-חיות, פון די אַמפיביעס ביז אַרויף צום מענטש, איז דער ביינער-צוזאַמענשטעל פון די ענדגלידער אַנאַלאָגיש און פון דיזעלבע טיילן צונויפגעשטעלט, אויך די „אָרעמס" פונם מענטש, די „פליגל" פון פלעדערמייז און פון פייגל ווייזן דעם זעלביקן טיפּישן סקעלעטן-בוי ווי די פאָדערשטע ענדגלידער פון די לויפנדיקע, אייגנטלעך פירפיסיקע חיות.

דידאָזיקע אַ נ אַ ט אָ מ י ש ע א י י נ ה י י ט פון די קאָמפּליצירטע סקעלעטן אין די פיר ענדגלידער פון אַלע טעטראַפּאָדן איז אַ זייער וויכטיקע זאַך. כדי זיך דערין איבערצייגן, איז גענוג אויפמערקזאַם צו פאַרגלייכן דעם סקעלעט פון אַ סאַלאַמאַנדרע אָדער זשאַבע מיטן סקעלעט פון אַ מאַלפּע אָדער מענטש. דאַן זעט מען גלייך, אַז פאָרנט דער אַקסלגאַרט, און הינטן דער בעקן-גאַרטל זענען צונויפגעשטעלט פון דיזעלביקע הויפּט-טיילן ווי ביי די איבעריקע „פירפיסלער". אַ בעראַל זעען מיר, אַז די ערשטע טייל פון דעם אייגנטלעכן ענדגליד באַשטייט תמיד פון איין-איינציקן שטאַרקן רער-ביין (פאָרנט דער אָבער-אָרעם, הינטן דער אָבער-שענקל).

אַקעגן-זשע דאָס צווייטע גליד באַשטייט לכתחילה פון צוויי ביינער (פאָרנט דער עלנבויגן און שטראַלנביין, הינטן דער גרויסער און קליינער שינביין) פאַרגלייכן מיר ווייטער דעם קאָמפּליצירטן בוי פון אייגנטלעכן פוס, וועט אונז איבעראַשן די אַנטפּעקונג, אַז אויך די אַלע צאָלרייכע קליינע

ביינדלעך, פון וועלכע עס באַשטייטע דערדאָזיקער טייל קערפּער, זענען אין אַלע פאַלן איינגעסדרט און אָפּגעזונדערט אויף אַ זייער ענלעכן אופן. באַ אַלע מינים פון חוט-השדרהדיקע חיות טרעטן אויף פונפאָרנט אַנאַלאָגישע דריי ביינער-גרופּעס פון פאָדערשטן פוס (אָדער פון דער „האַנט"): I. האַנט-וואָרצל, II. מיטל-האַנט און III. פינף פינגער; און אויך אַזוי פון הינטן די דריי ביינער-גרופּעס פון הינטערשטן פוס: I. פוס-וואָרצל, II. מיטל-פוס און III. פינף פיספינגער. דידאָזיקע אַלע קליינע ביינדלעך זענען ביי געוויסע מינים חיות זייער פאַרשידן אַנטוויקלט און אומגעשטאַלטעט; אָפט האָבן זיך עטלעכע ביינער צונויפגעשמאָלצן אינאיינעם אָדער געוויסע פון זיי זענען לחלוטין פאַרשווונדן: במילא איז עס געווען אַ זייער שאַרפע אויפגאַבע צוריקצופירן זיי אַלע צו איין און דערזעלביקער אורפאָרם און פעסטצושטעלן די האָמאָלאָגיע פון די באַזונדערע טיילן אין אַלע פאַלן. דידאָזיקע וויכטיקע אויפגאַבע איז שט פולשטענדיק געלייזט געוואָרן דורך איינעם פון די באַריִמטסטע מאָדערנע אַנאַטאָמען, קאַרל געגענבויער אין זיינע „פאָרשונגען איבער פאַרגלייכנדיקער אַנאַטאָמיע פון רוקנביין-חיות" (1864) האָט ער אויפגעוויזן, ווי דידאָזיקע כאַראַקטעריסטישע „פינפפינגערדיקע פוס-פאָרם" פון די יבשהדיקע פירפיסלער איז אורשפּרינגלעך אַנטשטאַנען (ערשט אין דער שטיינקוילן-עפּאָכע) פון דער פירשטראַליקער פלוספעדער (ברוסט- אָדער בויך-פלוספעדער) פון די עלטערע, וואַסערבאַוווינענדיקע פיש. דערזעלבער געלערנטער האָט אין זיינע באַרימטע פאָרשונגען איבער דעם קאָפּ-סקעלעט פון רוקנביין-חיות (1872) דערוויזן די קרובהשאַפט פון דעם יונגן שאַרבן באַ די טעטראַפּאָדן מיט דער עלטערער שאַרבן-פאָרם באַ די פיש.

באַזונדער באַמערקנסווערט איז דאָס, וואָס די אורשפּרינגלעכע, צוערשט ביי די אַ׳טע אַמפיביעס פון דער שטיינקוילן עפּאָכע אַנטשטאַנענע פינפפינגערדיקייט פון אַלע פיר ענדגלידער, האָט זיך צוליב שטרענגער ירושהדיקייט דערהאַלטן באַם מענטש נאָך ביז אויפן היינטיקן טאָג. פונקט אַזוי איז אויך

די טיפּישע בילדונג פון די געלענקען און בענדער, פון די מוסקלען און נערוון אין די ענדג, ידער פאַרבליבן ביים מענטש אין תוך דיזעגביקע ווי ביי די איבעריקע „פירפיסלער“; אויך אין דידאָזיקע וויכטיקע הינזיכטן איז דער מענטש אַן עכטער טעטראַפּאָד.

די צוגעהעריקייט פונם מענטש צו די זויג-חיות.

די זויג-חיות (Mammalia) בילדן די יונגסטע און העכסטאַנט־וויקלטע קלאַס פון די רוקנביין-חיות. פּונקט ווי די פייגל און שרצים שטאַמען זיי אַרויס פון דער עלטערער קלאַס אַמפיביעס. זיי אונטערשיידן זיך אָבער פון אַלע אַנדערע טעטראַפּאָדן מיט אַ גאַנצער ריי וויכטיקע אַנאַטאָמישע סימנים. פון די אויסערלעכע סימנים טרעט קודם-כל אַרויס דער האָר־באַדעק פון דער הויט, ווי אויך דער באַזיץ פון צווייערליי הויט-דריזן: שווייס-דריזן און חלב-דריזן. דורך אַ לאָקאַלער אומגעשטאַלטונג פון דידאָזיקע דריזן אויף דער בויך-הויט איז אַנטשטאַנען יענער אָרגאַן, וועלכער איז באַזונדערס כאַראַקטעריסטיש פאַר דערדאָזיקער קלאַס, די ברוסטן. דאָסדאָזיקע וויכטיקע וועדקצייג פון האָדעווען דאָס יונגע דור באַשטייט פון מילך-דריזן (Mammae) און „ברוסט-זעקלעך“ (פאַלדן פון דער בויך-הויט). דורך זייער ווייטערדיקער אַנטוויקלונג זענען אַנטשטאַנען די מילך-וואָרצלען, פון וועלכע די יונגע זויג-חיה זויגט די מילך פון דער מוטער. אין דעם אינערלעכן בוי פון די זויג-חיות איז באַמערקנסווערט קודם-כל דאָס פאַראַנזיין פון אַ פולשטענדיקער דיאַפראַגמע, אַ מוסקולעזע שיידוואַנט, וואָס טיילט לגמרי אָפּ ביי אַלע זויג-חיות — און בלויז ביי זויג-חיות — דעם בויך-חלל פון דעם ברוסט-חלל. ביי אַנדערע חוט-השדרהדיקע חיות איז אַזאַ מחיצה לחלוטין נישט פאַראַן. מיט אַ געוויסער אומגעשטאַלטונג צייכנט זיך אויך אויס דער שאַרבן פון די זויגחיות, איבערהויפּט דער בוי פון דעם קין־אַפּאַראַט (דער אויבערשטער און אונטערשטער קינביין, די געהער-ביינער, אָבער אויך דער מוח, די נאָז, דאָס האַרץ, די לונגען, די אינערלעכע און אויסערלעכע געשלעכטס-אָרגאַנען,

די נירן און אַנדערע קערפּערטיילן צייכענען זיך אויס בײ די זויג חיות מיט ספּעציעלע מאַקראָסקאָפּישע און מיקראָסקאָפּישע אייגנטימלעכקייטן. דידאָזיקע אַלע שטריכן ווייזן בולט אָן אויף אַ פּריצייטיקער צעשיידונג פון די זויגחיות מיט זייערע עלטערע שטאַם-גרופּעס, די שרצים און רמשים, וועלכע איז פאָרגעקומען שפּעטסטנס אין דער טריאַס-עפּאָכע, אין אַט די אַלע וויכטיקע הינזיכטן איז דער מענטש אַן עכטע זויגחיה.

די צוגעהעריקייט פונם מענטש צו די בערט*-חיות (פלאַצענטאַלן). די צאָלרייכע משפּחות, וועלכע די מאָדערנע זאָאָלאָגיע אונטערשיידט אין דער קלאַס פון זויג-חיות, זענען פאַנאַנדערגעטיילט געוואָרן שוין אין 1816 אויף דריי הויפּטגרופּעס, וועלכע מען שרייבט צו דעם ווערט פון אונטערקלאַסן: I. גאָפּל-חיות (Monotrema), II. בייטל-חיות (Marsupialia), III. בערט-חיות (Placentalia). דידאָזיקע דריי קלאַסן אונטערשיידן זיך נישט בלויז אין וויכטיקע פאַרהעלטענישן פון דעם קערפּערבוי און אַנטוויקלונג, נאָר זיי אַנטשפּרעכן אויך דריי פאַרשידענע היסטאָרישע געשטאַלטונגס-שטופעס פון דערדאָזיקער קלאַס, ווי מיר וועלן עס שפּעטער זען. נאָך דער עלטסטער גרופּע, די מאָנאָטרעמען פון דעם טריאַס-פּעריאָד, זענען נאָכגעקומען אין יוראַ-פּעריאָד די מאַרסיפּיאַלן, און נאָך זיי ערשט אין דעם קרייד-פּעריאָד — די פלאַצענטאַלן. צו דערדאָזיקער יונגסטער אונטערקלאַס געהערט אויך דער מענטש; זיין אָרגאַניזאַציע באַזיצט די אַלע כאַראַקטעריסטישע אייגנטימלעכקייטן, מיט וועלכע דידאָזיקע גרופּע שיידט זיך טאַקע אונטער פון די בייטל-חיות און פון די נאָך עלטערע גאָפּל-חיות. אין דער ערשטער ליניע געהערט דאָ דער כאַראַקטערישער אָרגאַן, וועלכע האָט געגעבן דער גאַנצער פלאַצענטאַליען-גרופּע איר נאָמען, די בערט (Placenta) מיט דער

*) אַ פאַלקסטימלעכער אויסדרוק פאַר דער פלאַצענטאַ (איב.).

הילף פון דאָזיקן אָרגאַן קומט פאָר די דערנערונג פון דעם עמבריאָן, כל־זמן ער געפינט זיך נאָך אין מוטערלייב. די בערט באַשטייט פון בלוטפירנדיקע צויטעלעך, וועלכע וואַקסן אַרויס פון דעם צויטן־הייטל, אין וועלכן ס'איז איינגעהילט דאָס וולד און דרינגען אַריין אין אַנטשפּרעכנדיקן גריבל פון דער שליימהויט פון דער געבערמוטער. די צאַרטע הויט צווישן די ביידע אָרגאַנען ווערט דאָ זייער דין, אַזוי, אַז דורך איר קאָנען זיך די דערנערנדיקע שטאָפן פונם מוטערלעכן בלוט דורכ־קריגן אוממיטלבאַר אינם בלוט פון קינד. דערדאָזיקער אויס־געצייכנטער, ערשט אין די שפּעטערע געאָלאָגישע עפּאָכעס אַנטשטאַנענער דערנערונגס־אופן פון דעם וולד דערמעגלעכט אים אַ לענגערן אויפהאַלט און אַ ווייטערדיקע אַנטוויקלונג אין דער שוצנדיקער געבערמוטער; די בערט פעלט די ביידע על־טערע אונטערקלאַסן פון די בייטל־חיות און גאָפּל־חיות. אָבער אויך דורך אַנדערע אַנאַטאָמישע סימנים, איבערהויפּט דורך דער העכערער אויסבילדונג פונם מוח און דעם פאַרלוסט פון די בייטל־ביינער, צייכענען זיך אויס די פּלאַצענטאַלן אַקעגן די אומפּלאַצענטאַלע חיות. אין די אַלע וויכטיקע הינזיכטן איז דער מענטש אַן עכטע בערט־חיה.

די צוגעהעריקייט פונם מענטש צו די פּרימאַטן.

די פּאָרמענרייכע אונטערקלאַס פון בערט־חיות טיילט זיך ווידער אויף אַ גרויסע צאָל משפּחות. אַלס זייערע וויכ־טיקסטע פאָרשטייער באַ הייַנטיקן טאָג קאָנען מיר דאָ אויס־רעכענען נאָר די נאָג־חיות, קלאָען־חיות, רויב־חיות און פּרי־מאַטן. צו דער מחנה פון די הויפּט־חיות (פּרימאַטן) געהערן די דריי מינים פון האַלבמאַלפּעס, מאַלפּעס און מענטשן. אַלע אָנגעהעריקע צו דידאָזיקע מינים שטימען אין פיל וויכ־טיקע איינגנטימלעכקייטן און אונטערשיידן זיך דורכדעם פון די איבעריקע מינים בערט־חיות. באַזונדערס צייכענען זיי זיך אויס דורך לאַנגע ענדגלידער, וועלכע זענען צוגעפּאַסט צו זייער קדמנותדיקן קלעטערנדיקן לעבנס־אופן אויף דיביימער. די הענט און פיס האָבן צו פינף לאַנגע פינגער, וועלכע זענען

אויסגעצייכנט צוגעפאסט צום אנכאפן און ארומקלאמערן די צווייגן פון די ביימער. אלע פינגער אדער עטלעכע פון זיי זענען פארענדיקט מיט נעגל (אבער קיינמאל נישט מיט קיין פאזורעס). דאס געביס איז פולשטענדיק אויסגעבילדעט און באשטייט פון אלע פיר ציין-גרופעס (שניידציין, עקציין, פאדערשטע און הינטערשטע באקציין). זיי אונטערשיידן זיך פון די איבעריקע פלאצענטאלע חיות אויך דורך געוויסע וויכטיקע אייגנטימלעכקייטן אינם בוי פון דעם שארבן און מוח; דערדאזיקער חלוק ווערט אלץ דייטלעכער, וואס העכער זיי זענען אנטוויקלט, וואס שפעטער זיי זענען אויפגעטרעטן אויף דער ארענע פון דער ערד-געשיכטע. אין די אלע וויכטיקע אנאטאמישע הינזיכטן שטימט דער מענטשלעכער ארגאניזם מיט דעם ארגאניזם פון די איבעריקע פרימאטן: *דער מענטש איז אן עכטע פרימאטן-חיה.*

די צוגעהעריקייט פון דעם מענטש צו די מאלפעס.

א גרינטלעכע קריטישע פארגלייכונג פון דעם קערפערבוי פון די פרימאטן לאזט קודם-כל אונטערשיידן אין דאזיקן העכסט אנטוויקלטן זויגחיות-לעגיאן צוויי מינים: *האלבמאלפעס* (Prosimiae) און *מאלפעס* (Simiae). די ערשטע דערשיינען אין יעדן פרט אלס דער עלטערער און נידריקערער מין. די געבערמוטער פון די האלבמאלפעס איז נאך, ווי בא אלע איבעריקע זויגחיות, געטאפלט אדער צווייהארניק; בא די מאלפעס דעריקעגן זענען רעכטע און לינקע געבערמוטער פולשטענדיק צונויפגעהעפט; זיי בילדן *א באר נעפארמיקן אוטערוס*, וואס אחוץ מאלפעס באזיצט עס בלויז אויך דער מענטש. אין דעם קאפ-שארבן פון די מאלפעס, פונקט ווי אין שארבן פונם מענטש, זענען די אויגנהיילן פולשטענדיק אפגעטיילט פון דעם שלייפן-גריבל מיט א ביינִיק שיידווענטל; דאסדאזיקע שיידוועגטל איז אבער לחלוטין נישט פאראן בא די האלבמאלפעס, אדער זי איז נאך נישט פולשטענדיק אויסגעבילדעט. לסוף איז דער מוח בא די האלבמאלפעס נאך גאנץ קליין, גלאטיק אדער נאר שוואך געקנייטשט, בא די מאלפעס

דערקענען איז ער באַדייטנדיק גרעסער, און דערהויפּט איז די גראָע מוח-קאָרע, דער אָרגאַן פון העכערע פּסיכישע טעטי-
קייטן, שוין פיל בעסער אַנטוויקלט. אויף איר אויבערפלאַך טרעטן אַרויס די כאַראַקטעריסטישע קנייטשן און פאַלדן אַלץ
דייטלעכער, וואָס מער זי דערנענטערט זיך צו דעם מענטש.
אין דידאָזיקע און אַנדערע וויכטיקע הינזיכטן, דערהויפּט אויך אינם געשטאַלט פונם פּנים און די הענט, באַזיצט דער
מענטש אַלע אַנאַטאָמישע סימנים פון די עכ-
טע מאַלפּעס.

די צוגעהעריקייט פונם מענטש צו די שמאָלנאָזיקע
מאַלפּעס. שוין אין יאָר 1812 האָט זשאָפרואַ פונאַנ-
דערגעטיילט דעם מין מאַלפּעס אויף צוויי נאַטירלעכע אונטער-
מינים, וועלכע זענען נאָך עד-היום אָנגענומען אין דער זאָ-
אָלאָגישער סיסטעמאַטיק: מערב-מאַלפּעס און מזרח-מאַלפּעס; די
ערשטע באַוווינען אויסשליסלעך די מערבדיקע, די צווייטע די
מזרחדיקע האַלבקויל פון דער ערד. די איבעריקע מערב-מאַל-
פּעס הייסן „פלאַטשנאָזיקע” (Platyrrhinae). ווייל זייערע נעז
זענען צוגעפלאַטשט, די נאָזלעכער זייטיק געווענדט און פונאַנ-
דערגעטיילט מיט אַ ברייטער שיידוואַנט. אַקעגן-זשע ווידער
אַלע מזרח-מאַלפּעס, אין אַזיע און אַפריקע, זענען אויסשליס-
לעך „שמאָלנאָזיקע” (Catarrhinae); זייערע נאָזלעכער זענען
ווי באַם מענטשן געווענדט אַראָפּצו און האָבן אַ שמאָלע שייד-
וואַנט. ווייטער אונטערשיידן זיך ביידע גרופּעס נאָך דערמיט,
וואָס דאָס הויפּט-פּייקל ביי די מזרחדיקע מאַלפּעס ליגט טיפער,
שוין אינעווייניק אין פעלזביין. דאָ האָט זיך אַנטוויקלט אַ
לאַנגער און שמאָלער געהער-קאַנאַל; ביי די מערב-מאַלפּעס איז
דערדאָזיקער קאַנאַל קורץ און ברייט, אָדער ער איז לחלוטין
נישט בנמצא. אַ זייער וויכטיקער און עיקרדיקער חילוק צווישן
די ביידע גרופּעס באַשטייט אויך דערין, וואָס אַלע שמאָלנאָ-
זיקע מאַלפּעס באַזיצן די ציין-בילדונג פונם מענטש, דהיינו:
20 מילכציין און 32 דויערהאַפטע ציין (אין יעדער העלפט
קינביין 2 שניידציין, 1 עקצאָן, 2 פאָדערשטע און 3 הינטער-

שטע באקציין). די פלאַכנאָזיקע מאַלפּעס דערקענען האָבן אין איטלעכער העלפט קינביין מיט איין באַקצאָן מער, אַזוי אַז די אַלגעמיינע צאָל פון די ציין מאַכט אויס 36. היות ווי די־ דאָזיקע אַנאַטאָמישע אונטערשידן זענען אַלגעמיינע און עיקר־ דיקע, און היות זיי אַנטשפּרעכן געוווי דער געאָגראַפישער פונאַנדערשפּרייטונג פון דידאָזיקע חיות, האָבן מיר דאָס רעכט שאַרף פונאַנדערצוטיילן דידאָזיקע צוויי גרופּעס אין דער זאָאָלאָ־ גישער סיסטעמאַטיק; ווייטער קאָנען מיר אַוועקשטעלן די פי־ לאָגענעטישע הנחה, אַז שוין זינט גאָר אַ לאַנגער צייט (מער ווי אַ מיליאָן יאָר) האָבן זיך ביידע אונטערקלאַסן אויף דער מזרחדיקער און מערבדיקער האַלבקויל אַנטוויקלט לחלוטין אומאָפּהענגיק. דאָס איז פאַר דער אָפּשטאַם־געשיכטע פונם מענטשלעכן מין גאָר וויכטיק. דער מענטש באַזיצט אַלע סימנים פון די עכטע שמאָלנאָזיקע מאַלפּעס.

אַנטראָפּאָמאָרפן־גרופּע. די צאָלרייכע פאָרמען פון די מזרח־מאַלפּעס, וועלכע לעבן נאָך עד־היום אין אַזיע און אַפ־ ריקע, ווערן שוין זינט אַ לאַנגער צייט פונאַנדערגעטיילט אין צוויי נאַטירלעכע סעקציעס: די ווילדדיקע הונטמאַלפּעס (Cynopitheca) און די ווידללאָזע מענטשנמאַלפּעס (Anthropomorpha). די לעצטע שטייען פיל נעענטער צום מענטש, נישט בלויז דורכן פעלן פון ווידל און דער אַלגעמיינער געשטאַלטונג פון קערפּער (דערהויפּט פון קאָפּ), נאָר אויך דורך געוויסע ספּעציעלע סימנים, וואָס זענען פאַר זיך גופא אומבאַדייטנדיק, אָבער וועלכע זענען וויכטיק צוליב זייער באַ־ שטענדיקייט. דער קרייצביין איז באַ די מענטשנמאַלפּעס, פּונקט ווי באַם מענטש, צוזאַמענגעשטעלט פון פינף צונויפגעוואַקסענע וואַרבלען, דערקעגן־זשע באַ די ווידלדיקע מאַלפּעס — נאָר פון דריי אָדער זעלטן אַמאָל פון פיר קרייץ־וואַרבלען. אין געביס פון די סינאָפּיטעקן זענען די פאָדערשטע באַק־ ציין לענגער ווי ברייטער, דערקעגן־זשע אין געביס פון די אַנטראָפּאָמאָרפן זענען זיי ברייטער ווי לענגער. דער

ערשטער באקצאן האט בא די ערשטע מאלפעס פיר, בא די לעצטע אבער פינףווארצלען. אין דעם אונטערשטן קינביין פון די מענטשנמאלפעס זעגען די אויסערלעכע שניידציין, פונקט ווי בא דעם מענטש, ברייטער ווי די אינערלעכע; בא די ווילדע מאלפעס איז די זאך פארקערט. ענדלעך האט אויך א ספעציעלע באדייטונג דער וויכטיקער פאקט, וואס דער מיקראסקאפישער בוי פון דעם שילדארטיקן הייטל פון דער בערט און פון דער נאפלשנור איז אידענטיש מיטן בוי פון דיזעלביקע ארגאנען באם מענטש. איבעריקנס איז גענוג אפילו אויבנאויפיק צו פארגלייכן די קערפער-פארם פון די נאך עד-היום לעבנדיקע מענטשנמאלפעס, צי פון די אזיאטישע פארשטייער פון דערדאזיקער גרופע (אראנגוטאנג און גיבאן), אדער פון די אפריקאנישע פארשטייער (גארילא און שימפאנזע), כדי צו באמערקן, אז דידאזיקע מאלפעס שטייען פיל נענטער צום מענטש, איידער די ווילדע מאלפעס. צווישן די לעצטע שטייען נאך דערהויפט די פויפסט-מאלפעס (Papiomorpha), פאוויאנעס און ים-קעץ אויף א גאר נידעריקער אנטוויקלונגס-שטופע. דער אנאטאמישער חילוק צווישן דידאזיקע ווילדע פאוויאנעס און די העכסט אנטוויקלטע מענטשנמאלפעס איז אין איטלעכער הינזיכט גרעסער, איידער דער חילוק צווישן די מענטשנמאלפעס און דעם מענטש.

די פארגלייכנדיקע אנאטאמיע גיט אזוי-ארום דעם אביעקטיוון און קריטישן פארשער דעם פאקט, אז דער קערפערלעכער בוי פון מענטש איז נישט נאר אין א הויכן גראד אנאלאגיש, נאר אפילו אין יעטוועדער ממשותדיקער הינזיכט אידענטיש מיטן קערפערבוי פון די מענטשנמאלפעס.

אונזער סקעלעט באשטייט פון דיזעלביקע 200 ביינער, אין דעמזעלביקן צוזאמענשטעל און סדר; דיזעלביקע 300 מוסקלען דינען אונזערע באוועגונגען; דיזעלביקע האר באדעקן אונזער הויט; אונזער מוח באשטייט פון דיזעלביקע קונציק צונויפגעפלאכטענע קעמערלעך; דאס אייגענע פירקעמערלדיקע הארץ בילדעט דעם קרייז-לויף פון אונזער בלוט; דיזעלביקע

32 ציין בילדן אונזער געביס; דוזעלביקע שפיי־דריזן, לע־בער־ אין געדערים־דריזן העלפן אונז צום פאַרדייען; דיזעל־ביקע געשלעכטס־אָרגאַנען דערמעגלעכן דעם קיום פון אונ־זער מין.

פונדעסטוועגן געפינען מיר באַ גענויער פאַרגלייכונג גע־וויסע אינטערשידן אין דער ג ר י י ס און ג ע ש ט אַ ל ט פון די מייסטן אָרגאַנען צווישן דעם מענטש און מענטשנמאַלפּעס; אָבער דיזעלביקע אָדער ענלעכע אונטערשידן אַנטדעקן מיר אויך ביי אַ געוויסנהאַפטיקער פאַרגלייכונג פון די העכערע און נידריקערע מענטשלעכע ראַסן, נאָכמער, מיר קאָנען זיי אָפּ־געפינען אפילו צווישן די באַזונדערע אינדיווידן פון דער זעל־ביקער, למשל, פון אונזער אייגענער ראַסע; מיר וועלן נישט געפינען קיין צוויי פּערזאָנען, וועלכע זאָלן האָבן גאַנץ גענוי דיזעלביקע פאָרם פון דער נאָז, אויערן, אויגן א. אז. וו. עס איז גענוג אויפמערקזאַם זיך צוצוקוקן אין אַ גרויסער געזעל־שאַפט צו דידאָזיקע איינצלנע טיילן פון דעם מענטשלעכן פּנים, כּדי זיך איבערצוצייגן, סאַראַ דערשטוינענדיקע פאַרשידנאַר־טיקייט עס הערשט דאָ. אָפּט האָבן דאָך כּידוע אפילו שוועס־טער און ברודער אַזאַ פאַרשידענעם קערפּערבוי, אז זייער אָפּשטאַמונג פון דערזעלביקער עלטערן־פּאָר איז ממש אַן אומ־גלויבלעכע זאַך. דידאָזיקע אַלע א י נ ד י ו י ד ו ע ל ע אונ־טערשיידן ענדערן אָבער נישט די באַדייטונג, וועלכע ס'האָט די פ ו נ ד אַ מ ע נ ט אַ ל ע א י י נ ע ר ל י י ק י י ט פון דעם ק ע ר פ ע ר ב ו י; מחמת זיי זענען בלויז אַרויסגערופן דורך קלייניע שנויים אינם וווּקס פון די איינצלנע טיילן.

דאָס דריטע קאַפּיטל.

אונזער לעבן

מאָניסטישע שטודיעס איבער מענטשלעכער און פאַרגלייכנדיקער פיזיאָלאָגיע. אידענטישקייט פון אַלע לעבנס-פונקציעס פונם מענטש און פון די זויגחיות.

אונזערע ידיעות וועגן מענטשלעכן לעבן האָבן זיך ערשט אין משך פון נײַנצעגטן יאָרהונדערט דערהויבן צו דער מדרגה פון אַ זעלבשטענדיקער, ווירקלעכער וויסנשאַפט. דידאַקטיקע „לערע וועגן די לעבנס-פונקציעס”, די פיזיאָלאָגיע, איז שוין גאָר פרי צוגלייך מיט דער אַנאַטאָמיע, דער לערע וועגן קערפּערבוי, באַטראַכט געוואָרן פאַר ווינטשנסווערט אָדער אפילו אַלס א נויטווענדיקן פאָרתנאי פאַר דערפאָלגרייכער מעדיצינישער טעטיקייט. אָבער גענויע פיזיאָלאָגישע פאָרשונגען האָבן ערשט געקאָנט געמאַכט ווערן פיל שפּעטער ווי די אַנאַטאָמישע, מחמת זיי האָבן זיך אָנגעשטויסן אויף פיל גרעסערע שוועריקייטן.

דער באַגריף פון לעבן, אַלס קעגנזאַץ צום טויט, איז שוין נאַטירלעך פונלאַנג געווען דער געגנשטאַנד פון וויסנשאַפטלעכן נאָכדענקען. מען האָט באַאָבאַכט אויפן לעבעדיקן מענטש, ווי אויך אויף די לעבעדיקע בעלי-חיים, אַ גאַנצע ריי פון אייגנטימלעכע פאַרענדערונגען, און קודם-כל אַ גאַנצע ריי

באוועגונגען, וועלכע פעלן די „טויטע" נאַטורקערפּערס: זעלבסשטענדיקע אָרט-באַוועגונג, האַרצקלאַפּן, אָטעמונג, לשון וכדומה. עס איז פונדעסטוועגן נישט געווען קיין לייכטע זאַך אונטערצושיידן דידאַזיקע „אָרגאַנישע באַוועגונגען" פון די אַנאַלאָגישע דערשיינונגען בײַ אומאָרגאַנישע נאַטורקערפּערס, און דערפאַר טאַקע האָבן זיך דאָ אַריינגעכאַפּט פיל טעותים: דאָס פליסנדיקע וואַסער, דער פלאַקערנדיקער פלאַם, דער וויי-ענדיקער ווינט, דער זיך אַראָפּקייקלענדיקער פעלז האָבן גע-וויזן דעם מענטש גאַנץ ענלעכע פאַרענדערונגען, און ס'איז דערום קיין חידוש נישט, וואָס דער נאַיווער אורמענטש פלעגט אויך דידאָזיקע „טויטע קערפּערס" צושרייבן אַ זעלבשטענדיק לעבן. פון דיווירקנדיקע סיבות האָט מען זיך בנוגע די ער-שטע אויך אַזוי ווייניק געקאָנט אָפּגעבן אַ באַפרידקנדיקן חשבון, ווי בנוגע די צווייטע.

מענטשלעכע פיזיאָלאָגיע. די עלטסטע וויסנשאַפטלעכע באַטראַכטונגען איבער דעם מהות פון די מענטשלעכע לעבנס-טעטיקייטן טרעפן מיר (פונקט ווי די פאָרשונגען איבער דעם קערפּערלעכן געבוי פונם מענטש) בײַ די גריכישע נאַטור-פי-לאָזאָפן און דאָקטוירים אין זעקסטן און פינפטן יאָרהונדערט פאַר קריסטוסן. די רייכסטע זאַמלונג פון די שייכותדיקע, דע-מאָלט באַקאַנטע פאַקטן געפינען מיר אין דער נאַטורגעשיכטע פון אַריסטאָטעל.

דעם גרויסן גריכישן דאָקטאָר גאַלענוס, וועמען מיר האָבן פריער באַקענט אַלס דעם גרעסטן אַנאַטאָם אין אַל-טערטום, קומט דער שבח אויך דערפאַר, וואָס ער האָט די אַלע פאַראַנענע ידיעות צונויפגעזאַמלט אינאיינעם און געמאַכט דעם ערשטן פּרוּוו צו געבן אַ סיסטעם פון פיזיאָלאָגיע. פאָרש-נדיק די אָרגאַנען פון מענטשלעכן קערפּער, פלעגט ער זיך אויך תמיד שטעלן די פראַגע מכּוח זייערע לעבנס-טעטי-קייטן אָדער פונקציעס; און אויך דאָ, פונקט ווי ביי דער אַנאַטאָמיע, האָט ער באַנוצט דעם פאַרגלייכנדיקן מעטאָד און געפּאָרשט קודם-כּל די מענטשנענלעכע חיות, די מאַל-

פּ ע ס. די דערפאַרונגען, וועלכע ער האָט דאָ דערוואָרבן, האָט ער איבערגעטראָגן דידעקט אויף דעם מענטש. ער האָט שוין אויך פאַרשטאַנען דעם הויכן ווערט פון פ י ז י אָ ל אָ ג י ש ן ע ק ס פּ ע ר י מ ע נ ט: די וויוויסעקציע פון מאַלפּעס און חזירים האָבן אים געגעבן אַ סך אינטערעסאַנטע דערפאַרונגען. אגב, אויף די וויוויסעקציעס זענען לעצטנס שרעקלעך אָנגעפאַלן נישט בלויז עמי־ארצים און באַגרענעצטע מענטשן, גאָר אויך פאַנאַטישע טעאָלאָגן און כּלערליי געפילס־מענטשן; די וויוויסעקציע איז פונדעסטוועגן אַ נויטווענדיקער מעטאָד פון פיזיאָלאָגישע פאָרשונגען און האָט אונז שוין געגעבן אומשאַצבאַרע אויפקלערונגען וועגן די וויכטיקסטע פראַגעס.

דורך לאַנגע דרייצען יאָרהונדערטער איז דער הערלעכער סיסטעם פון גאַלענוסעס פיזיאָלאָגיע, פונקט ווי די אַנאַטאָמיע זיינע, געווען דער העכסטער מקור פון יעטוועדער וויסנשאַפט. די קולטור־פיינטלעכע השפּעה פון קריסטנטום האָט אויך דעמדאָזיקן געביט, פונקט ווי אַלע אַנדערע געביטן פון נאַטור־קענטעניש געלייגט די שווערסטע שטערונגען. פון דריטן ביזן זעכצענטן יאָרהונדערט איז נישט אויפגעטרעטן קיין איין פאָרשער, וועלכער זאָל האָבן געוואַגט זעלבשטענדיק צו שטודירן די לעבנס־טעטיקייטן פונם מענטש און אַרויסצוגיין מחוץ דעם סיסטעם פון ג אַ ל ע נ ו ס ן. ערשט אין זעכצענטן יאָרהונדערט זענען געמאַכט געוואָרן אין דערדאָזיקער הינזיכט באַשיידענע פּרוּוון דורך אָנגעזעענע דאָקטוירים און אַנאַטאָמען. אָבער ערשט אין יאָר 1628 האָט פאַרעפנטלעכט דער ענגלישער דאָקטאָר ה אָ ר וו ע י זיין באַרימטע אַנטדעקונג וועגן דער בלוט־צירקולאַציע: ער האָט אויפגעוויזן, אַז דאָס האַרץ איז ווי אַ פּ. ומפּ, אַז דורך אומבאַוווסטזיניקע, רעגלמעסיקע צונויפציונג פון די האַרץ־מוסקלען ווערט די בלוטפאַליע אומאויפהערלעך געטריבן דורך דעם זיך קאָמוניקירנדיקן רערן־סיסטעם פון די אָדערן אָדער בלוט־געפעס. נישט ווינציקער וויכטיק זענען געווען האָרוועיס פאָרשונגען איבער דער פאַרמערונג פון די חיות; אַלס פּועל־יוצא דערפון האָט ער גע־

האָט אַרויסגעזאָגט זיין באַרימטע הנחה: „אַלץ, [illegible]ט, אַנטוויקלט זיך פון אַן איי” (Omne vivum ex ovo).

די מעכטיקע אָנרעגונג צו פיזיאָלאָגישע באָאַבאַכטונגען און פאָרשונגען, וועלכע האַרוועי האָט געגעבן, האָט גע־פירט אין זעכצעגטן און אין זיבצעגטן יאָרהונדערט צו אַ גרויסער צאָל אַנטדעקונגען. דער געלערטער אַלבערט האַלער האָט צונויפגעזאַמלט דידאַקטישע ידיעות אין זיין גרויס ווערק, וועלכעס איז דערשינען אין מיטן פון אַכצעגטן יאָרהונדערט; „Elementa Psychologie“. די פיזיאָלאָגיע איז דאָ אויפגעטרעטן צום ערשטן מאָל אַלס זעלבשטענדיקע וויסנ־שאַפט און נישט בלויז אין איר שייכות צו פּראַקטישער מעדי־צין. אָבער היות ווי אַלס סיבה פאַר דער נערוון־טעטיקייט האָט האַללער אָנגענומען אַ ספּעציעלע „עמפּינדונגס־קראַפט אָדער סענסיביליטעט” און פונקט אַזוי פאַר דער מוסקלען־באַוועגונג — אַ ספּעציעלע „רייצבאַרקייט אָדער איריטאַביליטעט”, האָט ער אַזוי־ערנאָך געגעבן אַ מעכטיקן אָנשטויס דער טעותדיקער לערע וועגן עפּעס אַ ספּעציפישער „לעבנסקראַפט” (Vis vitalis).

לעבנסקראַפט (וויטאַליזם) אין משך פון גאַנצע הונ־דערט יאָר, פון דער העלפט פון XVIII־טן ביז צו דער העלפט פון XIX־טן יאָרהונדערט, האָט געהערשט אין דער מעדיצין. בפרט אין דער פיזיאָלאָגיע. יענע אַלטע אָנשויונג, לויט וועל־כער איין טייל פון די לעבנס־דערשיינונגען לאָזט זיך טאַקע דערקלערן מיט פיזיקאַליש־כעמישע סיבות, אַן אַנדער טייל אָבער ווערט אַרויסגערופן דורך אַ ספּעציעלער, דערפון אומ־אָפּהענגיקער לעבנסקראַפט (Vis vitalis). ווי פאַרשידנ־אַרטיק עס זאָלן זיך נישט האָבן אויסגעבילדעט די באַזונדערע באַגריפן וועגן דעם מהות פון דער לעבנסקראַפט און דער־הויפּט מכוח איר צוזאַמענהאַנג מיט דער „נשמה”, זענען אָבער אַלע געווען איינשטימיק דערין, אַז די „לעבנסקראַפט” איז אומאָפּהענגיק און אין איר תוך פאַרשידן פון די פיזיקאַליש־כעמישע כוחות פון דער געוויינלעכער „מאַטעריע”; אַלס אַ זעלבשטענדיקע, אין דער אומאָרגאַנישער נאַטור נישט פאַראַ־

נענע „אורקראַפט” האָט זי זיך געזאָלט באַדינען מיט
גצווייטלעכע פיזישע קרעפטן. נישט בלויז די פּסיכישע טעטי-
קייטן, די פילבאַרקייט פון די נערוון און די רייצבאַרקייט פון
די מוסקלען, נאָר אויך די טעטיקייט פון די חושים, די טע-
טיקייט פון פאַרמערונג און אַנטוויקלונג האָבן זיך אויסגעוויזן
אַזוי וווּנדערבאַר, און זייערע סיבות אַזוי סודותפול, אַז ס'האָט
אויסגעזען אוממעגלעך, מ'זאָל די דאָזיקע אַלע דערשיינונגען
קאָנען אַרויספירן אויף פשוטע פיזיקאַלישע און כעמישע נאַ-
טור-פּראָצעסן.

**דער מעכאַניזם פונם לעבן (מאָניסטישע פיזיאָלאָ-
גיע).** שוין אין דער ערשטער העלפט פון זיבצעטן יאָרהונ-
דערט האָט דער באַרימטער פילאָזאָף דעקאַרט, שטיצנדיק
זיך אויף האָרוועיס אַנטדעקונג פון דער בלוט-צירקולאַ-
ציע, אַרויסגעזאָגט דעם געדאַנק, אַז דער קערפּער פונם מענטש
ווי אויך פון דער חיה איז אַ קאָמפּליצירטע מאַשין, און אַז
זיינע באַוועגונגען פאַלן אַרונטער די זעלביקע מעכאַנישע גע-
זעצן, וועלכע הערשן בײַ די קינסטלעכע, דורך דעם מענטש
פאַר אַ באַשטימטן צוועק אויפגעבויטע מאַשינען. וואָס אַן
אמת, האָט דעקאַרט בנוגע דעם מענטש אַליין אָנגענומען
אַ פולקאָמענע זעלבשטענדיקייט פון דער אימאַטעריעלער (רוח-
ניותדיקער) נשמה און אַפילו דערקלערט די סוביעקטיווע עמ-
פינדונג, דאָס דענקען, פאַר די איינציקע זאַך אין דער וועלט,
וועגן וועלכער מיר באַזיצן אוממיטלבאַרע זיכערע ידיעות,
(„Cogito, ergo sum!“) *). פונדעסטוועגן האָט דערדאָזיקער דו-
אַליזם אים כּלל נישט געשטערט, אַז ער זאָל מיטווירקן צו
דער מעכאַניסטישער דערקענטעניש פון די לעבנס-טעטיקייטן.
אין שייכות דערמיט, האָט באָרעלי (1660) אויפגעוויזן די
ווירקונג פון פיזישע געזעצן אין די באַוועגונגען פון די חיות,
און גלייכצייטיק האָט סילוויוס געפּרווט צו דערקלערן
די פאַרדייונג און אָטעמונג אַלס ריין כעמישע פּראָצעסן. דער
ערשטער פון זיי האָט איינגעפירט אין דער מעדיצין די אינ-

*) איך דענק—ממילא בין איך.

טראָמעכאַנישע, דער צווייטער — די אינטראָכעמישע שול. די־דאָזיקע שכלדיקע הנחות צו אַ נאַטורמעסיקער און מעכאַנישער דערקלערונג פון די לעבנס־דערשיינונגען האָבן זיך פונדעסטוועגן נישט געקאָנט דערוווערבן קיין געהעריקע אָנדערקענונג און אַלגעמיינע אָנווענדונג; אין משך פון XVIII־טן יאָרהונדערט ווערן זיי אַלץ מער פאַרבלייכט, וואָס שטאַרקער עס האָט זיך אַנטוויקלט דער טעאָלאָגישער וויטאַליזם. אַן ענדגילטיקער צוריקקער צו די אַלטע מעכאַנישע אָנשויונגען איז פאָרגעקומען ערשט אין פינפטן צענטליק פון XIX־טן יאָרהונדערט, אַדאַנק די פרוכטבאַרע פאָרשונגען איבער פ אַ ר ג ל יי כ נ ד י ק ע ר פ י ז י אָ ל אָ ג י ע.

פאַרגלייכנדיקע פיזיאָלאָגיע. די ערשטע פיזיאָלאָגישע ווי אויך אַנאַטאָמישע ידיעות האָט מען דערוואָרבן בעיקר נישט דורך אוממיטלבאַרער באַאָבאַכטונג פון מענטשלעכן אָרגאַניזם, נאָר דורך דער פאָרשונג פון די צום נאָענטסטן מיטן מענטש פאַרקרובישטע רוקנביין־חיות, און קודם־כל דורך דער פאָרשונג פון די זויגחיות. אָבער די אייגנטלעכע פאַרגלייכנדיקע פיזיאָלאָגיע, די לערע, וועלכע נעמט אַרום אינאיינעם דעם גאַנצן געביט פון די לעבנס־דערשיינונגען, אָנהויבנדיק פון די נידעריקסטע בעלי־חיים ביז אַרויף צום מענטש — די־דאָזיקע לערע איז ערשט אַ פּראָדוקט פון ניינצעטן יאָרהונדערט. איר מחבר איז געווען י אָ ה אַ ן מ י ל ע ר פון בערלין (1801—1858). אַרויסגייענדיק פון דער אַנאַטאָמיע און פיזיאָלאָגיע פונם מענטש, האָט מ י ל ע ר באַלד אַריינגעצויגן אַלע הויפּט־גרופּעס פון די העכערע און נידעריקע בעלי־חיים אין דעם קרייז פון זיינע פאַרגלייכנדיקע באַטראַכטונגען. פאַרגלייכנדיק די אָרגאַניזאַציע פון די אויסגעשטאָרבענע בעלי־חיים מיט זייער אָרגאַניזאַציע פון די לעבעדיקע מינים, פאַרגלייכנדיק די נאָרמאַלע פיזיאָלאָגישע דערשיינונגען מיט די קראַנקע, פאַטאָלאָגישע, אַרומנעמענדיק מיט אַ באמת פילאָזאָפישן בליק אַלע דערשיינונגען פון אָרגאַנישן לעבן — האָט זיך מ י ל ע ר דערהויבן צו אַ ביז דאַן אומדערגרייכטער הויך פון ביאָלאָגישער וויסנ־

שאַפט. וואָס אַן אמת איז מילער מתחילת, פונקט ווי אַלע פיזיאָלאָגן פון יענער עפּאָכע, געווען אַ וויטאַליסט. אָבער די הערשנדיקע דאָקטרין וועגן דער לעבנסקראַפט האָט באַ אים אָנגענומען אַ גאַנץ אַנדערע פאָרם און זיך ביסלעכווייז פאַרוואַנדלט אין איר פּרינציפּיעלן קעגנזאַץ. מחמת אויף אַלע געביטן פון דער פיזיאָלאָגיע האָט מילער געשטרעבט די „לעבנס־דערשיינונגען מעכאַניש אויסצוטייטשן; זיין רעפאָרמירטע לעבנסקראַפט שטייט נישט למעלה פון די פיזיקאַלישע און כעמישע געזעצן פון דער איבעריקער נאַטור, נאָר זי איז שטרענג מיט זיי צונויפגעבונדן; זי איז סוף־כל־סוף נאָר דאָס „לעבן" גופא, ד. ה. דער סכום פון אַלע דערשיינונגען, וועלכע מיר באַמערקן אין לעבעדיקן אָרגאַניזם. מילער האָט תמיד געשטרעבט דערצו, דידאָזיקע אַלע דערשיינונגען מעכאַניש צו דערקלערן: די טעטיקייט פון די חושים און נשמה, אַזוי אויך די באַוועגונגען פון די מוסקלען, בלוט־צירקולאַציע, דאָס אָטעמען און פאַרדייונג, פאַרמערונג און עמבריאָלאָגישע אַנטוויקלונג. צום גרעסטן פאָרשריט האָט מילער גורם געווען דערמיט, וואָס ער פלעגט תמיד אָנהויבן פון די פשוטסטע לעבנס־דערשיינונגען פון די נידעריקע בעלי־חיים און נאָכפאָרשן טריט ביי טריט זייער פאַמעלעכדיקע אומגעשטאַלטונג אויף וואָס אַמאָל קאָמפּליצירטערע דערשיינונגען, ווי זיי טרעטן אויף באַ דעם מענטש. זיין קריטיש־פאַרגלייכנדיקער מעטאָד האָט זיך אויך אין דער פיזיאָלאָגיע אַרויסגעוויזן הצלחהפול, פונקט ווי אין דער אַנאַטאָמיע.

צעלולאַר־פיזיאָלאָגיע. צווישן די צאָלרייכע תלמידים פון יאָהאַן מילער, פון וועלכע אייניקע האָבן פאַר זיין לעבן, אַנדערע נאָך זיין טויט באַרייכערט די פאַרשידענע צווייגן פון דער ביאָלאָגיע, איז געווען איינער פון די גליקלעכסטע טעאָדאָר שוואַן. ווען דער געניאַלער באָטאַניקער שליידען האָט אין יאָר 1858 אַנטדעקט, אַז דאָס קעמערל (די צעל) איז דער שותּפישער עלעמענטאַר־אָרגאַן פון די צמחים, און ווען ער איז דערגאַנגען, אַז אַלע

פאַרשידענע געוועבן פון די צמחים-קערפּערס זענען צונויפגע-
שטעלט פון דידאָזיקע קעמערלעך, האָט יאָהאַן מילער
תּיכּף דערזען די אויסערגעוויינטלעכע חשיבות פון דערדאָזיקער
גרויסער אַנטדעקונג. מילער אַליין האָט באַלד געפּרווט אויס-
צוגעפינען דעם זעלבן צעלן-אַר-צוזאַמענשטעל אין די פאַרשי-
דענע געוועבן פון בעלי-חיים; ער האָט דאַן איבערגעגעבן
זיין תּלמיד ט. שוואַן די וויכטיקע אויפגאַבע, אָפּצוזוכן
דעמזעלביקן צוזאַמענשטעל אויך אין אַלע אַנדערע געוועבן.
דידאָזיקע שווערע אויפגאַבע האָט שוואַן געלייזט אין זיינע
„מיקראָסקאָפּישע פאָרשונגען איבער דער אידענטישקייט אין
דער סטרוקטור און דעם וווקס פון בעלי-חיים און צמחים” (1839)
דערמיט איז געלייגט געוואָרן דער גרונטשטיין פאַר דער
צעלולאַר- (קעמערלעך-) טעאָריע, וועמעס באַ-
דייטונג פאַר דער פיזיאָלאָגיע און אַנאַטאָמיע וואַקסט זינט
יענער צייט פון יאָר צו יאָר, אַרויסגעבנדיק הערלעכע רעזול-
טאַטן. צוויי אַנדערע תּלמידים פון יאָהאַן מילער, דער
שאַרפזיניקער פיזיאָלאָג ערנסט בריקע פון ווין און דער
באַרימטער היסטאָלאָג אַלבערט קעליקער פון ווירצ-
בורג, האָבן פעסטגעשטעלט גענוי, אַז די לעבנס-טעטיקייטן פון
די אָרגאַניזמען דאַרף מען אויך דערקלערן מיט דעם לעבן
פון זייערע געוועב-טיילן, די מיקראָסקאָפּישע קעמערלעך. בריַ-
קע האָט ריכטיק באַצייכנט דאָס קעמערל אַלס „עלעמענ-
טאַר-אָרגאַניזם” און דערוויזן, אַז אין קערפּער פונם
מענטש, ווי אויך אינם קערפּער פון אַלע אַנדערע חיות, זענען
די קעמערלעך די זעלבשטענדיק טעטיקע פאַקטאָרן פון לעבן.
קעליקער האָט זיך דערוואָרבן באַזונדערע פאַרדינסטן נישט
בלויז דורך דער גענויער באַאַרבעטונג פון דער גאַנצער היס-
טאָלאָגיע, נאָר אויך דורך דער אַנטדעקונג, אַז דאָס איי פון
די חיות, ווי אויך דער פון איי אַנטשטייענדיקער בלאַסטאָמער
זענען איינפאַכע קעמערלעך.

אָבער הגם מען האָט תּיכּף פאַרשטאַנען, סאַראַ גרויסע
באַדייטונג עס האָט די צעלולאַר-טעאָריע פאַר אַלע ביאָלאָגישע

אויפנאַבעס, האָט זיך פונדעסטוועגן די דערויף באַגרינדעטע צעלולאַר-פיזיאָלאָגיע ערשט אין די גאָר לעצטע צייטן זעלבשטענדיק אַנטוויקלט. דאָ האָט זיך טאַקע מאַקס ווערוואָרן דערוואָרבן אַ טאָפּעלן פאַרדינסט. אין זיינע „פּסיכאָ-פיזיאָלאָגישע פּראָטיסטן-שטודיעס" (1889) האָט ער אויפגעוויזן מיט דער הילף פון איינפאַלערישע עקספּערימענטאַלע אונטערזוכונגען, אַז די דורך מיר אויפגעשטעלטע „טעאָריע פון דער צעלולאַר-נשמה", באַשטעטיקט זיך פולקאָם דורכן גענויעם שטודיום פון די איינצלנע פּראָטאָצאָען, און אַז „די פּסיכישע דערשיינונגען אין דעם פּראָטיסטן-קיניגרייך זענען די בריק, וועלכע פאַרייניקט די כעמישע פּראָצעסן פון דער אומאָרגאַנישער נאַטור מיט דעם גייסטיקן לעבן פון די העכערע חיות". אויספירלעכער האָט ווערוואָרן אַנטוויקלט דידאַקטישע אָנשויונגען און זיי באַגרינדעט אויף דער מאָדערנער אַנטוויקלונגס-טעאָריע אין זיין „אַלגעמיינער פיזיאָלאָגיע". אין דאָזיקן אויסגעצייכנטן ווערק האָט מען זיך צום ערשטן מאָל ווידער צוריקגעקערט צו דעם ברייטן שטאַנדפּונקט פון יאָהאַן מילער, להיפּך צו די איינזייטיקע און באַגרענעצטע מעטאָדעס פון יענע מאָדערנע פיזיאָלאָגן, וועלכע גלויבן צו דערגיין דעם מהות פון די לעבנס-דערשיינונגען אויסשליסלעך דורך פיזיקאַלישע און כעמישע עקספּערימענטן. ווערוואָרן האָט אויפגעוויזן, אַז נאָר דורך מילערס פאַרגלייכנדיקן מעטאָד און דורכן פאַרטיפן זיך אין דער פיזיאָלאָגיע פון קעמערל קאָן דערגרייכט ווערן יענער העכערער שטאַנדפּונקט, וואָס וועט אונז געבן אַן איינהייטלעכן בליק איבער דעם ווונדערפולן סכום פון אַלע לעבנס-געביטן; נאָר אַזוי אַרום קומען מיר צו דער איבערצייגונג, אַז אַלע לעבנס-טעטיקייטן פונם מענטש פאַלן-אַרונטער אונטער דיזעלביקע פיזישע און כעמישע געזעצן, ווי די טעטיקייטן פון אַלע אַנדערע חיות.

צעלולאַר-פּאַטאָלאָגיע. די פּרינציפּיעלע באַדייטונג פון דער צעלולאַר-טעאָריע פאַר אַלע געביטן פון דער ביאָלאָגיע שטעלט זיך אַרויס אין דער צווייטער העלפט פון XIX-טן י.ה.

נישט בלויז אין די גרויסאַרטיקע פאָרשריטן פון דער מאָרפאָלאָגיע און פיזיאָלאָגיע, נאָר אויך אין דער גענצלעכער רעפאָרם פון דער פּאַטאָלאָגיע, דער לערע וועגן קראַנקייטן — פון דאָזיקן וויסנשאַפטס-געביט, וואָס צוליב זיין נאָענטער שייכות מיט פּראַקטישער מעדיצין האָט עס שוין פונלאַנג אויף זיך געצויגן די אַלגעמיינע אויפמערקזאַמקייט. שוין אַ סך אַלטע דאָקטוירים זענען געווען פעסט איבערגעצייגט, אַז די קראַנקייטן פונם מענטש, ווי אויך די קראַנקייטן פון אַלע אַנדערע בעלי-חיים, זענען נאַטור-דערשיינונגען, און אַז מען קאָן זיי אויספאָרשן בלויז אויפן נאַטורוויסנשאַפטלעכן וועג, פונקט ווי אַלע איבעריקע לעבנס-פונקציעס. שוין אין XVII-טן י. ה. האָבן עטלעכע מעדיצינישע שולן געפּרוווט אָפּצוזוכן די סיבות פון די קראַנקייטן אין באַשטימטע פיזיקאַלישע און כעמישע פאַרענדערונגען. דער נידעריקער מצב פון דער דעמאָלטיקער נאַטורוויסנשאַפט האָט גורם געווען דערצו, אַז דידאָזיקע באַרעכטיקטע אָנשטרענגונגען האָבן נישט געקאָנט געקרוינט ווערן מיט דעם געהעריקן דערפאָלג. דערפאַר טאַקע האָבן ביז צו דער העלפט כמעט פון XIX-טן י.ה. אַלגעמיין אָנגעהאַלטן געוויסע אַלטע טעאָריעס, לויט וועלכע מ׳האָט דעם מהות פון דער קראַנקייט געזוכט אין מיסטישע אָדער איבערנאַטירלעכע סיבות.

ערשט צו יענער צייט האָט רודאָלף ווירכאָוו, אויך אַ תּלמיד פון יאָהאַן מילער, אונטערגענומען דעם גליקלעכן געדאַנק, איבערצוטראָגן די צעלולאַר-טעאָריע אויך אויף די קראַנקע אָרגאַניזמען; אין די פאַרענדערונגען פון די קראַנקע קעמערלעך און אין די פאַרענדערונגען פון די אויס זיי צוזאַמענגעשטעלטע געוועבן, האָט ער גענומען אָפּזוכן די אמתע סיבה פון דידאָזיקע מער אָנזעעוודיקע פאַרענדערונגען, וועלכע, אַלס באַמערקלעכע קראַנקייטן, באַדראָען זיי דעם גאַנצן אָרגאַניזם מיט סכנה און טויט. באַזונדערס בעת זיין זיבניעריקער פּראָפעסאָרישער טעטיקייט אין ווירצבורג (1849—1856) האָט ווירכאָוו דורכגעפירט דידאָזיקע גרויסע אויפ-

גאַבע מיט אַזאַ גלענצנדיקן דערפאָלג, אַז זיין צעלולאַרפאַטאָלאָגיע האָט מיט איינמאָל אַרויפגעפירט די פאַטאָלאָגיע און די דערויף געשטיצטע מעדיצין אויף נייע העכסט פרוכטבאַרע וועגן. פאַר אונזער אויפגאַבע האָט דידאָזיקע רעפאָרם פון דער מעדיצין דערפאַר אַזאַ גרויסן באַטייט, מחמת זי פירט אונז צו אַ מאָניסטישן, ריין וויסנשאַפטלעכן באַגריף פון דער קראַנקייט. אויך דער קראַנקע מענטש, פונקט ווי דער געזונטער, פאַלט אַרונטער דיזעלביקע „אייביקע פיזיש-כעמישע געזעצן“, ווי די גאַנצע איבעריקע אָרגאַנישע וועלט.

פיזיאָלאָגיע פון די זויגחיות. צווישן די צאָלרייכע חיות-מינים פון דער מאָדערנער זאָאָלאָגיע, פאַרנעמען די זויגחיות אַ גאַנץ באַזונדערע שטעלונג נישט בלויז אין מאָרפאָלאָגישער, נאָר אויך אין פיזיאָלאָגישער הינזיכט. און היות ווי אויך דער מענטש געהערט לויט זיין גאַנצן קערפערלעכן געבוי צו דער קלאַס פון זויגחיות, קאָן מען משער זיין, אַז אויך מיטן כאַראַקטער פון זיינע לעבנס-טעטיקייטן איז ער ענלעך צו די איבעריקע זויגחיות. די בלוט-צירקולאַציע און דאָס אָטעמען קומען-פאָר באַם מענטשן גענוי אין דערזעלביקער פאָרם און לויט דיזעלביקע געזעצן, ווי באַ אַלע אַנדערע זויגחיות; דידאָזיקע פאָרם איז אָפהענגיק פון דעם ספעציעלן בוי פון האַרץ און לונגען. בלויז באַ די זויגחיות גייט זיך פונאַנדער דאָס גאַנצע אַרטעריען-בלוט פון דער לינקער האַרץ-קאַמער אין קערפער דורך דעם לינקן אַאָרטע-בויגן; אינדערצייט ווען באַ די פייגל דינט דערצו דער רעכטער, און באַ די שרצים ביידע אַאָרטע-בויגנס. דאָס בלוט פון די זויגחיות אונטערשיידט זיך פון אַ.ע אַנדערע רוקנביייניקע חיות דערמיט, וואָס זייערע רויטע בלוט-קעמערלעך האָבן אָנגעווירן דעם קערן. נאָר אין דערדאָזיקער קלאַס פון חיות ווערן די אָטעם-באַוועגונגען בעיקר פאַרמיטלט דורך דער דיאַפראַגמע, מחמת נאָר באַ זיי צוימט די דיאַפראַגמע פולשטענדיק אָפ דעם ברוסט-חלל פון דעם בויך-חלל. גאַנץ באַזונדערס וויכטיק אָבער איז פאַר דערדאָזיקער העכסט אַנטוויקלטער חיות-קלאַס די פראָדוקציע פון

מילך אין די ברוסט-דריזן (Mammae) און די כאַראַקטעריסטישע פאָרם פון דער מוטערלעכער השגחה איבער די קינדער, וועלכע ברענגט מיט זיך די דערנערונג פון דעם יונגוואַרג דורך דער מילך פון דער מוטער. היות ווי דידאָזיקע זויג-טעטיקייט איז אין אַ גאַנץ באַדייטנדיקער מאָס משפיע אויף אַנדערע לעבנס-טעטיקייטן, און היות ווי די מוטער-ליבע באַ די זויגחיות שטאַמט זיכער אַרויס פון דערדאָזיקער זייער אייגנטימער פאָרם פון פלעגן דעם יונגן דור, דערמאָנט אונז דער נאָמען פון דערדאָזיקער קלאַס מיט רעכט אָן איר הויכער באַדייטונג. אין מיליאָנען בילדער, צום גרעסטן טייל פון ערשטראַנגיקע קינסטלער, ווערט „די מאַדאָנע מיטן קינד" פאַרהערלעכט אַלס דאָס ריינסטע און דערהויבנסטע אורבילד פון דער מוטער-ליבע; פון דעם זעלביקן אינסטינקט, וועמעס עקסטרעמסטע פאָרם עס שטעלט מיט זיך פאָר די מגוזמדיקע צערטלעכקייט פון דער מאַלפּע-מוטער.

פיזיאָלאָגיע פון די מאַלפּעס. היות ווי צווישן אַלע זויגחיות שטייען די מאַלפּעס מיט זייער קערפּערבוי אַמנאָענטסטן צום מענטש, קאָן מען זיך גלייך משער זיין, אַז די זעלביקע ענלעכקייט גילט אויך בנוגע זייערע פיזיאָלאָגישע טעטיקייטן; און אַזוי איז עס טאַקע אינדערעמתן. איטלעכער ווייסט, ווי זייער ענלעך ס'זענען די לעבנס-געוווינהייטן, די באַוועגונגען, די פונקציעס פון די חושים, דאָס גייסטיקע לעבן, די קינדער-פלעגע פון די מאַלפּעס צו די זעלביקע טעטיקייטן באַ דעם מענטש. אָבער די וויסנשאַפטלעכע פיזיאָלאָגיע האָט אויפגעוויזן די זעלביקע באַדייטונגספולע ענלעכקייטן אויך אין פיל אַנדערע, ווייניקער באַקאַנטע דערשיינונגען, דערהויפּט אין די האַרץ-טעטיקייטן, אין די דריזן-אויסשיידונגען און אין געשלעכטס-לעבן. אין דאָזיקן לעצטן פרט איז באַזונדערס מערקווירדיק, וואָס די געשלעכטס-רייפע נקבות באַ פיל מינים מאַלפּעס האָבן אַ רעגלמעסיקן בלוט-אָפּפלוס פון די געשלעכטס-קאַנאַלן, וואָס אַנטשפּרעכט דער מענסטרואַציע (פּעריאָד) פון דער מענטשלעכער פרוי. אויך די מילך-

אויסטיילונג פון די ברוסט-דריזן קומט פאַר באַ די מאַלפּען-נקבות פונקט אַזוי, ווי באַ די פרויען.

באַזונדערס אינטערעסאַנט איז לסוף דער פאַקט, וואָס די קלאַנגען-שפּראַך פון די מאַלפּעס, פיזיאָלאָגיש פאַרגליכן, ווייזט זיך אַרויס אַלס פאָר-מדרגה צו דער אַרטיקולירטער מענטשלעכער שפּראַך. צווישן די נאָך עד-היום לעבנדיקע מענטשן-מאַלפּעס, איז פאַראַן אַן אינדישער מין, וועלכער איז גאַנץ מוזיקאַליש: דער הילאָבאַטעס סינדאַקטילוס פון סומאַטראַ קאָן אויסזינגען אַ גאַנצע אָקטאַווע אין ריינע קלאַנגפולע האַלבטענער. פאַר דעם אָביעקטיוון שפּראַך-פאָרשער קאָן שוין היינט קיין ספק נישט זיין, אַז אונזער הויכאַנטוויקלטע באַגריפן-שפּראַך האָט זיך לאַנגזאַם און בהדרגהדיק אַרויסאַנטוויקלט פון דער אומפולקאָמענער קלאַנגען-שפּראַך פון אונזערע מאַלפּע-אבות.

דאָס פערטע קאַפּיטל

געשיכטע פון מענטשלעכן עמבריאָ

מאָניסטישע שטודיעס איבער מענטשלעכער און פאַרגלייכנדיקער אָנטאָגעניע. אידענטישקייט אין עמבריאָ-בילדונג און אַנטוויקלונג פונם מענטש און פון די רוקנביין-חיות.

די פאַרגלייכנדיקע אָנטאָגעניע, די אַנטוויקלונגס-געשיכטע פון יעדער איינצלנער חיה אָדער אינדיווידו איז אַ קינד פון ניינצענטן יאָרהונדערט אין נאָך אַ גרעסערער מאָס, איידער די פאַרגלייכנדיקע אַנאַטאָמיע אָדער פיזיאָלאָגיע. ווי אַזוי אַנטשטייט דער מענטש אין מוטערלייב? ווי אַזוי אַנטשטייען די חיות פון די אייער? ווי אַזוי אַנטשטייען די צמחים פון די זוימען-קערנדלעך? דידאָזיקע וויכטיקע פראַגע האָט שוין זינט גאַנצע יאָרהונדערטער באַשעפטיקט די מענטשלעכע מוחות; אָבער ערשט גאָר שפּעט, אין יאָר 1828, האָט אונז דער עמבריאָלאָג באַער אָנגעוויזן דעם געהעריקן וועג, ווי אַזוי טיפער אַריינצודרינגען אין די סודותפולע פאַקטן פון דער עמבריאָ-געשיכטע; נאָך שפּעטער, 1859, האָט אונז דאַרווין דורך זיין רעפאָרם פון דער דעסצענדענץ-טעאָריע געגעבן דעם שליסל, מיט וועלכן מיר קאָנען אָפּעפענען די פאַרמאַכטע טויערן צו דער דערקענטעניש פון אירע סיבות. היות ווי איך האָב דידאָזיקע

הויך אינטערעסאַנטע, אָבער שווער צו פאַרשטייענדיקע פאַרהעלטעניש באַהאַנדלט אויספירלעך, און צוגלייך פּאָפּולער־וויסנשאַפטלעך אין מיין „עמבריאָלאָגיע פונם מענטש" (אין דער ערשטער טייל פון דער אַנטראָפּאָגעניע), באַגרעניץ איך מיך דאָ מיט אַ קורצער צונויפפאַסונג און אָנמערקונג פון די וויכטיקסטע דערשיינונגען. מיר וועלן דערביי קודם־כל געבן אַ היסטאָרישן איבערבליק איבער דער עלטערער אָנטאָגעניע.

פרעפאָרמאַציע־טעאָריע. אַמאָליקע עמבריאָלאָגיע. (פאַרגל. דעם 2. פאָרטראַג פון מיין „אַנטראָפּאָגעניע"). פונקט ווי פאַר דער פאַרגלייכנדיקער אַנאַטאָמיע, אַזוי אויך פאַר דער עמבריאָלאָגיע זענען די קלאַסישע ווערק פון אַריסטאָטעל, דעם אַלוייטיקן „פאָטער פון דער נאַטורוויסנשאַפט", דער עלטסטער אונז באַקאַנטער וויסנשאַפטלעכער מקור. (אין IV־טן יאָרהונדערט פ. ק.) נישט בלויז אין זיין גרויסער געשיכטע פון חיות, נאָר אויך אין אַ באַזונדער אָפּהאַנדלונג: „פינף ביכער וועגן דער פרוכפערונג און אַנטוויקלונג פון חיות", דערציילט אונז דער גרויסער פילאָזאָף אַ מענגע אינטערעסאַנטע פאַקטן און שטעלט זיך אָפּ אויף זייער באַדייטונג. פיל פון דידאָזיקע באַטראַכטונגען האָט מען ערשט אָפּגעשאַצט אין אונזערע צייטן, און פיל פון די דורך אים באַשריבענע פאַקטן האָט מען אייגנטלעך ערשט פונדאָסניי אַנטדעקט. באַטירלעך געפינען זיך דאָרט אויך אפילו אַ היפּש ביסל בבא־מעשיות און טעותים; ס'איז דאָרט אויך נישט פאַראַן קיין שום נענטערס מכוח דער סודותפולער אַנטשטייונג פון מענטשישן וולד. אָבער אויך אין דעם לאַנגן שפּעטערדיקן צייט־משך פון צוויי יאָרטויזנטער האָט די דרימלענדיקע וויסנשאַפט נישט געמאַכט קיין שום פאָרשריט. ערשט אין אָנהויב פון XVII־טן י. ה. האָט מען ווידער אָנגעהויבן זיך דערמיט צו באַשעפטיקן; דער איטאַליענישער אַנאַטאָם פאַבריקוס אַב אַקוואַפּענדענטע האָט פאַרעפנטלעכט אין יאָר 1600 די עלטסטע אָפּבילדונגען און באַשרייבונגען פון מענטשלעכע עמבריאָנען

און פון די עמבריאָנען פון עטלעכע העכערע מינים חיות׳ אין יאָר 1687 האָט מ אַ ר צ ע ל אָ מ אַ ל פּ י ג י פון באָ־לאָן, אַ באַרימטער זאָאָלאָג און באָטאַניק, געגעבן די ערשטע סיסטעמאַטישע באַשרייבונג וועגן דער אַנטשטייונג פונם הינ־דעלע אין דעם אויסגעבריטן איי.

די אַלע אָמאָליקע באַאָבאַכטער זענען געווען באַהערשט דורך דער פאָרשטעלונג, אַז אינם איי פון דער חיה, ענלעך ווי אין די זוימען פון די העכערע צמחים, געפינט זיך שוין דער גאַנצער קערפּער פון דעם בעל־חי מיט אַלע זיינע טיילן פולשטענדיק פאַרטיק, נאָר אין אַזאַ דריבנעם און דורכזיכטיקן צושטאַנד, אַז ס׳איז אוממעגלעך אים צו דערקענען; די גאַנ־צע אַנטוויקלונג באַשטייט בכן מערניסט ווי אין וווקס אָדער „פונאַנדערוויקלונג” (Evolutio) פון די איינגעוויקלטע טיילן. דידאָזיקע פאַלשע טעאָריע, וועלכע איז פונדעסטוועגן ביזן אָנ־הויב פון XIX־טן י. ה. געווען איבעראַל אָנגענומען, וועלן מיר אָנרופן צום בעסטן „פּ ר ע פ אָ ר מ אַ צ י ע ־ ט ע אָ ר י ע”.

סקאַטולאַציע־טעאָריע. אין ענגער שייכות מיט דער פרעפאָרמאַציע־טעאָריע איז אַנטשטאַנען אין XVII־טן י. ה. אַן אַנדערע טעאָריע, וועלכע האָט בשעתּה לעבהאַפטיק באַשעפ־טיקט אַלע ביאָלאָגן: די אויסטערלישע „סקאַטולאַציע־טעאָריע”. היות ווי מ׳האָט אָנגענומען, אַז אין איי איז שוין פאַראַן דער סקיץ פון גאַנצן אָרגאַניזם מיט אַלע זיינע טיי׳ן, האָט אין דאָזיקן איי זיך געמוזט אויך געפונען דער אייערשטאָק פונם יונגען עמבריאָן מיט די אייער פון דער קומענדיקער גענע־ראַציע, און אין דידאָזיקע אייער ווידער — די אייער פון דער נאָכקומענדיקער גענעראַציע א. א. וו. — in ifinitum! (עד אין־סוף). דערויף האָט באַרעכנט דער באַרימטער פיזיאָ־לאָג ה אַ ל ל ע ר, אַז דער רבונו של עולם האָט פאַר 6000 יאָר — אין זעקסטן טאָג פון זיינע מעשי־בראשית — באַשאַפן גלייכצייטיק די שפּראָצלעך פון 200,000 מיליאָן מענטשן און זיי קונציק אַריינגעזעצט אין דעם אייערשטאָק פון דער בכבו־

דיקער אורמוטער חוה. נישט קיין קנאַפּערער ווי דער הויכ־אָנגעזעענער פילאָזאָף ל ײ ב נ י ץ האָט זיך געהאַלטן באַ דידאָזיקע אויספירונגען און זיי אָנגעווענדט אין זיין מאָנאַדן־טעאָריע; און היות ווי לויט דערדאָזיקער לערע געפינען זיך גוף און נשמה אין אייביק אומצעשיידבאַרער געמיינשאַפט, — האָט ער זי לכן איבערגעטראָגן אויך אויף דער נשמה; — „די נשמות פון די מענטשן האָבן אין זייערע אבות ביז צו אדם הראשן, ובכן ביז צום אָנהויב פון אַלע זאַכן (!!), תמיד עקזיסטירט אין דער פאָרם פון אָרגאַניזירטע קערפּער".

עפּיגענעזיס־טעאָריע. אין נאָוועמבער 1759 האָט אַ יונגער, 26־יעריקער מ ע ד י ק ע ר ק אַ ס פּ ע ר פ ר י ד ר י ך וו אָ ל ף פאַרטיידיקט אין האַל זיין דאָקטאָר־דיסערטאַציע אונ־טערן טיט ל : „Teoria generationis" שטיצנדיק זיך אויף אַ גאַנצער ריי אומדערהערט זשמודנע און געוויסנהאַפטע באַאָ־באַכטונגען, האָט ער אויפגעוויזן, אַז די גאַנצע הערשנדיקע פּרעפאָרמאַציע־טעאָריע איז לחלוטין פאַלש. אין דעם באַבריטן הינער־איי איז מתחילת נישט פאַראַן קיין שפּור פונם שפּע־טערדיקן עוף־קערפּער; פאַרקערט, מיר געפינען בלויז אויבן אויפן געלעכ, אַ קליין, קיי־עכיק, ווייס שילדל, דאָסדאָזיקע דינע עמבריאָ־שילדל פאַרוונדיקט זיך אין אַ לענגלעכער פאָרם און פאַלט זיך פונאַנדער אין פיר, אויף אייגאַנדער ליגנדיקע שיכטן, פון וועלכע עס אַנטשטייען די פיר וויכטיקסטע אָרגאַנען־סיס־טעמען: די אויבערשטע שיכט גיט דעם אָנהויב דעם נערוון־סיסטעם, די צווייטע — דער פלייש־מאַסע (מוסקול־סיסטעם), די דריטע — דעם בלוטגעפעס־סיסטעם מיטן האַרץ, די פערטע און לעצטע בילדעט דעם געדערים־קאַנאַל. באַשטייט בכן, זאָגט וואָלף ריכטיק, די שפּראָצל־בילדונג נישט אין פונאַנדערוויקלונג פון די „פאָרגעבילדעטע" אָרגאַנען, נאָר אין דעם שאַפן זיך פון נייע אָרגאַנען; דאָס איז לכן אַן אמתע „Epigenesis". איין טייל פון קערפּער אַנטשטייט נאָך דער אַנדערער, און אַלע טרעטן אַרויס מתחילת אין אַן איינפאַכער פאָרם, וועלכע איז גאַנץ פאַרשידן פון דעם געשטאַלט, וועלכן זיי נעמען אָן נאָך

דער פולשטענדיקער אויסבילדונג פונם אָרגאַניזם. דידאָזיקע ענדגילטיקע פאָרם איז שוין אַ רעזולטאַט פון אַ גאַנצער ריי מערקווירדיקסטע אומוואַנדלונגען, הגם מ׳האָט דידאָזיקע גרויסע אַנטדעקונג געקאָנט אוממיטלבאַר באַשטעטיקן מיט פאַקטן, און הגם די דערויף באַגרינדעטע „גענעראַציע-טעאָריע״ איז בעצם נישט געווען קיין שום טעאָריע, נאָר אַ נאַקעטער פאַקט — האָט זי פונדעסטוועגן אין משך פון אַ האַלבן יאָרהונדערט נישט געפונען די מינדסטע אָנדערקענונג. מיט זיין גאַנצן מעכטיקן אויטאָריטעט האָט האַלער זי פאַרביטערט באַקעמפט, אוועקשטעלנדיק אַלס וויסנשאַפטלעכע דאָגמע: „קיין ווערן איז נישט פאַראַן! ס׳איז קיינמאָל נישט אַנטשטאַנען איין טייל פון דעם חיה-קערפּער פריער פאַר דעם צווייטן, נאָר פאַרקערט, אַלע זענען אויפאַמאָל באַשאַפן געוואָרן״. וואָלף, וועלכער האָט זיך דערווייל געמוזט איבערטראָגן קיין פּעטערבורג, איז שוין געהאַט לאַנג געשטאָרבן, בעת די פאַרגעסענע, דורך אים באַשריבענע פאַקטן זענען דורך לאָרענץ אָקען אין יענאַ (1306) אויפסניי אַנטדעקט געוואָרן.

טעאָריע פון די שפּראָצל-בלעטער. נאָכדעם ווי וואָלפס עפּיגענעזיס-טעאָריע איז דורך אָקען באַשטעטיקט געוואָרן, האָבן זיך פיל יונגע נאַטור-פאָרשערס אין דייטשלאַנד אַ וואָרף געטון מיט גרויס ברען אויף די גענויע עמבריאָלאָגישע שטודיעס. דער באַדייטנדיקסטער און גליקלעכסטער אין דער אַרבעט איז געווען קאַרל ערנסט באַער; זיין באַרימט ווערק איז דערשינען אין יאָר 1828 אונטער דעם טיטל „אַנטוויקלונגס-געשיכטע פון די חיות. באַאָבאַכטונגען און רעפלעקסן״. אין דאָזיקן ווערק האָט ער באַשריבן דאָס בילדן זיך פון עמבריאָן אויסגעצייכנט קלאָר און גענוי, זיינע צאָלרייכע חקירות אויפן דאָזיקן געביט זענען אומגעווייטלעך גייסטרייך. די צוויי בלאַטפאָרמיקע שיכטן, וועלכע טרעטן אויף מתחילת אין דעם קיילעכדיקן שפּראָצל-שילדל פון די העכערע רוקנביין-חיות, צעפאַלן זיך לויט באַערן איטלעכע אויף צוויי בלעטלעך, און דידאָזיקע פיר שפּראָצל-בלעטער פאַרוואַנד-

לען זיך אין פיר רערן. דורך זייער פּאַרוויקלטע עפּיגע־נעטישע פּראָצעסן אַנטשטייען פון דידאָזיקע בלעטלעך די שפּעטערדיקע אָרגאַנען; דער אופן פון זייער אַנטשטייונג באַם מענטש איז אין תּוך דערזעלביקער, ווי באַ אַלע אַנדערע רוקנביין־חיות. צווישן די פיל אַנטדעקונגען פון באַערן איז איינע פון די וויכטיקסטע געווען דאָס מענטשלעכע איי. ביז דעמאָלט האָט מען פאַרן מענטשלעכן איי און פאַרן איי פון די זויגחיות אָנגענומען קליינע בלעזלעך, וועלכע געפינען זיך צאָלרייך אין דעם אייערשטאָק. ערשט באַער האָט אויפגעוויזן (1827), אַז די אמתע אייער זענען איינגעשלאָסן אין די־דאָזיקע א. ג. „גראַאַף־ב׳עזלעך", און אַז זיי זענען פיל קלענער, דאָס זענען קייקעלעך פון בלויז 0,2 מילימעטער אין דורכשניט, וואָס ביי גינציקע פאַרהעלטענישן קאָן מען זיי קוים אָנזען אַ״ס פינטעלעך מיטן בלויזן אויג. ער האָט אויך דער ערשטער אַנטדעקט, אַז פון דאָזיקן קליינעם אייער־קעמערל באַ די זויגחיות אַנטוויקלט זיך קודם־כּל אַ כאַראַקטעריסטישער שפּראָצל־פּענכער, אַ הוילע קויל מיט פליסיקן אינהאַלט, וועמעס ווענטל בילדעט די דינע עמבריאָ־הויט.

איי־קעמערל און זאָמען־קעמערל. צען יאָר נאָכדעם, ווי באַער האָט דורך זיין טעאָריע פון די שפּראָצל־בלעטער געגעבן דער עמבריאָלאָגיע אַ פעסטן יסוד, איז אַנטשטאַנען פאַר דער לעצטער אַ נייע וויכטיקע אויפגאַבע: די באַגרינדונג פון דער צעלולאַר־טעאָריע (1838). ווי אַזוי פאַרהאַלטן זיך דאָס איי פון די חיות און די דערפון אַנטשטייענדיקע שפּראָצל־בלעטער צו דעם געוועב און קעמערלעך, פון וועלכע עס איז צונויפגעשטעט דער קערפּער פון דער אַנטוויקלטער חיה? אויף דערדאָזיקער שווערער פראַגע האָבן געגעבן אַ גוטן ענטפער אין מיטן פון XIX־טן י. ה. צוויי תּלמידים פון יאָהאַן מילער: ראַבערט רעמאַק און אַלבערט קעליקער. זיי האָבן אויפגעוויזן, אַז דאָס איי איז מתחילת אויך נאָר אַ פשוט איינצל קעמערל, און אַז די צאָלרייכע שפּראָצל־קערנער, וועלכע אַנטשטייען פונם איי

דורך כסדרדיקער טיילונג, זענען אויך איינפאַכע קעמערלעך. פון דידאָזיקע קעמערלעך שאַפן זיך קודם-כל די שפּראָצל-בלע-
טער, און פון זיי דורך אַרבעטס-פּאַרטיילונג אָדער דיפערענצי-
רונג — די פאַרשידנאַרטיקע אָרגאַנען פונם קערפּער. ק ע ל י-
ק ע ר האָט זיך אויך דערוואָרבן דאָס גרויסע פאַרדינסט דער-
מיט, וואָס ער האָט אויפגעוויזן, אַז די שליימאַרטיקע זרע פון
די חיות-זכרים איז אויך אַ געזעמל פון מיקראָסקאָפּיש קליינע
קעמערלעך. די באַוועגלעכע, שפּילקעפאָרמיקע זאָמען-חיהלעך
(ספּערמאַטאָצאָען) זענען נאָר ספּעציפישע „ב יי ט ש ל - ק ע-
מ ע ר ל ע ך", ווי איך האָב עס שוין פעסטגעשטעלט אין יאָר
1866 אויף די זאָמען-פעדים פון דער שוואָם. דערמיט איז
ממילא באַוויזן געוואָרן, אַז ביידע וויכטיקע באַפרוכפּערונגס-
ע, עמענטן פון די חיות, די מענ, עכע זאָמען און דאָס ווייב-
, עכע איי, פאַלן אויכעט אַרונטער דער צע, ולאַר-טעאָריע.

גאַסטרעאַ-טעאָריע. אַלע עלטערע פאָרשונגען איבער
דער עמבריאָ-בילדונג זענען נוגע געווען דעם מענטש און די
העכערע רוקנביין-חיות, און קודם-כל אָבער די פייגל. דאָס הי-
נער-איי איז דער גרעסטער און באַקוועמסטער אָביעקט פאַר
דידאָזיקע פאָרשונגען, מחמת מען קאָן עס תמיד האָבן אין אַ
גענוגנדיקער צאָל. אין דער קינסטלעכער ברי-מאַשין קאָן מען
די אייער זייער באַקוועם אויסבריען און אין משך פון דריי
וואָכן קאָן מען אויף די איינצלנע אייער אָבסערווירן די גאַנ-
צע , יי אומוואַנדלונגען פון דעם איינפאַכן איי-קעמערל ביז צום
פאַרטיקן עוף-קערפּער. די זעלביקייט אין דער כאַראַקטעריס-
טישער בילדונג פון די שפּראָצל-בלעטער און אין דער אַנט-
שטייונג פון די באַזונדערע אברים האָט אויך באַער געהאַט
אויפגעוויזן נאָר בנוגע די פאַרשידענע מינים רוקנביין-חיות
אַקעגן-זשע האָט זיך אויס-געוויזן אַמאָל, אַז באַ די רוקנביינ-
, אָזע חוית קומט די עמבריאָ-אַנטוויקלונג פאָר אינגאַנצן אַנ-
דערש, אַז באַ דידאָזיקע בעלי-חיים זענען נישט פאַראַן די
אייגנטלעכע שפּראָצל-ב, עטער. ערשט אין דער העלפט פון
XIX-טן י. ה, האָט מען זיי אַנטדעקט ביי געוויסע מינים רוקנ-

ביינלאָזע חיות: האָקסליי האָט אין יאָר 1849 אָפּגעפונען זיי ביי די מעדוזעס, קעליקער אין יאָר 1844 — בּאַ די קאָפּפיסלער, באַזונדערס וויכטיק איז געווען די אנטדעקונג פון קאָוואַלעווסקי 1866, אַז די נידעריקסקע רוקנביין-חיה, דער לאַנצעלאָט אָדער אַמפיאָקסוס אַנטוויקלט זיך אויף אַ זייער אורשפרינגלעכן אוּן זייער ענלעכן אופן צו דער אַנטוויקלונג פון אַ געוויסער רוקנביינלאָזער, אין פלוג גאַנץ באַזונדערער חיה: די מאַנטל-חיה (Ascidia). אויך בּאַ פאַרשידענע ווערים, שטערן-חיות און גלידער-חיות האָט קאָוואַלעווסקי אויפגעוויזן אַן ענלעכע בילדונג פון די שפּראָצל-בלעטער. אין יענער צייט (זינט 1866) בין איך אַליין געווען פאַרנומען מיט דער אַנטוויקלונגס-געשיכטע פון די שוואָמען, קאָראַלן, מעדוזעס און סיפאָנאָפאָרן, און היות ווי אויך בּאַ דידאָזיקע נידריקסטע מינים פון די פילקעמערלדיקע חיות האָב איך תמיד אָפּגעפונען די צוויי תחילתדיקע שפּראָצל-בלעטער בין איך געקומען צו דער איבערצייגונג, אַז דערדאָזיקער וויכטיקער עמבריאָלאָגישער פּראָצעס גייט אידענטיש אָן אין גאַנצן חיות-קיניגרייך.

באַזונדערס וויכטיק האָט זיך מיר אויסגעוויזן דערביי דער פאַקט, וואָס בּאַ די שוואָם-חיות און בּאַ די נידעריקערע פּאָליפּן און מעדוזעס באַשטייט דער קערפּער פון דער חיה אַ לענגערע צייט, אָדער טיילמאָל אין משך פון גאַנצן לעבן אפילו נאָר פון צוויי איינפאַכע קעמערל-שיכטן: שוין האָקסליי האָט אין יאָר 1849 פאַרגליכן דעמדאָזיקן בוי פון די מעדוזעס מיט די צוויי אורערשטע שפּראָצל-בלעטער פון די רוקנביין-חיות. שטיצנדיק זיך אויף דידאָזיקע פאַקטן און אַנאַלאָגיעס, האָב איך אויפגעשטעלט אין מיין „ביאָלאָגיע פון די קאַלך-שוואָמען” (1872) די „גאַסטרעאַ-טעאָריע”, וואָס אירע עיקרדיקע כללים זענען פאָלגנדיקע: I. דאָס גאַנצע חיות-קיניגרייך צעפאַלט זיך אין צוויי וועזנטלעך פאַרשידענע הויפּט-גרופּעס: די איינקעמערלדיקע אור-חיות (Protozoa) און די פילקעמערלדיקע געוועב-חיות (Metazoa); דער

גאַנצער אָרגאַניזם פון די פּראָטאָצאָען בלייבט אויפן
גאַנצן לעבן איין איינפאַך קעמערל (זעלטענער אַ לויזער קע-
מערלעך-קיבוץ אָן געוועב-בילדונג (Coenobium). II. אַקעגן-זשע
איז דער אָרגאַניזם פון די מעטאַצאָען נאָר אין סאַמע
אָנהויב איינקעמערלדיק, שפּעטער אָבער באַשטייט ער פון פיל
קעמערלעך, וועלכע בילדן די געוועבן. III. נאָר בא די
מעטאַצאָען אַנטשטייען ווירקלעכע שפּראָצל-בלעטער,
און פון זיי געוועבן, וועלכע פעלן לחלוטין בא די פּראָ-
טאָצאָען. IV. בא אַלע מעטאַצאָען אַנטשטייען מתחילת נאָר
צוויי שפּראָצל-בלעטער, וועלכע האָבן אומעטום דיזעלביקע עמ-
בריאָלאָגישע באַדייטונג: פון דעם אויסערלעכן הויט-בלעטל
אַנטוויקלט זיך די אויסערלעכע הויט-דעק און דער נערוון-סיסטעם,
פון דעם אינערלעכן דאַרם-בלעטל דערקעגן — דער געדערים-
קאַנאַל און אַלע איבעריקע אָרגאַנען. V. די עמבריאָ-פאָרם,
וועלכע שאַפט זיך גאָר צוערשט פון דעם באַפרוכפּערטן איי,
און וועלכע באַשטייט בלויז פון דידאָזיקע צוויי מתחילתדיקע
שפּראָצל-בלעטער, איז דער דאַרם-עמבריאָן (Gastrula); איר
בעכערפאָרמיקער, צווייִשיכטיקער קערפּער נעמט אַרום אור-
שפּרינגלעך אַ פּשוטן פאַרדייענדיקן חלל, די אור-קישקע, ווע-
מעס עפענונג איז דאָס אורמויל. דאָס זענען די צוויי
עלטסטע אָרגאַנען פון דעם פילקעמערלדיקן חיה-קערפּער, און
ביידע קעמערלדיקע שיכטן פון זיין ווענטל זענען זייגע עלטס-
טע געוועבן; אַלע אַנדערע אָרגאַנען און געוועבן זענען ערשט
שפּעטער (סעקונדער) פון זיי אַנטשטאַנען. VI. שטיצנדיק זיך
אויף דערדאָזיקער גלייכאַרטיקייט, אָדער האָמאָלאָגיע
פון דער גאַסטרולאַ אין אַלע מינים און קלאַסן פון
די געוועב-חיות, בין איך לויט דעם ביאָגענעטישן גרונט-געזעץ
געקומען צו דער מסקנה, אַז אַלע מעטאַצאָען שטאַ-
מען אורשפּרינגלעך אָפּ פון איין שותפותדי-
קער שטאַם-פאָרם — גאַסטרעאַ — און אַז דידאָזיקע
בראשיתדיקע, פונלאַנג אויסגעשטאָרבענע שטאַם-פאָרם האָט גע-
האַט דאָס געשטאַלט און געבוי פון דער הייניקער, דורן

ירושהשאַפט דערהאַלטענער גאַסטרולאַ. VII. דידאָזיקע
פּילאָגענעטישע מסקנה פון דער פאַרגלייכונג פון די אַנטאָגע-
נישע פאַקטן באַשטעטיקט זיך אויך דורכדעם, וואָס נאָך באַ היינטיקן
טאָג עקזיסטירן איינצלנע גאַסטרעאַדן, ווי אויך עלטס-
טע פאָרמען פון אַנדערע חיות-שטאַמען, ווע‍מעס געבוי שטייגט
קנאַפּ-וואָס איבער דעם געבוי פון די גאַסטרעען. VIII. באַ דער
ווייטערדיקער אַנטוויקלונג פון די פאַרשידענע געוועב-חיות אויס
דער גאַסטרולאַ אונטערשיידן מיר צוויי פאַרשידענע הויפּט-גרו-
פּעס: די עלטערע נידער-חיות (Coelenteria) באַזיצן
נאָכנישט קיין אינערלעכן קערפּער-חלל, האָבן נישט קיין בלוט
און קיין אחור; צו דערדאָזיקער גרופּע געהערן: גאַסטרעאַדן,
שוואָמען, פלאַט-חיות. די יונגערע אויבער-חיות
(Coelomaria) דערקעגן באַזיצן אַן עכטן קערפּער-חלל און דאָס
רוב אויך בלוט און אחור; צו זיי געהערן די ווערים
(Vernalia) און די העכערע טיפּן חיות, וועלכע האָבן זיך פון
זיי אַנטוויקלט: די שטערן-חיות, ווייך-חיות, גלידער-חיות,
מאַנטל-חיות און רוקנביין-חיות.

איי-קעמערל און זאָמען-קעמערל פונם מענטש.

דאָס איי פונם מענטש, ווי פון אַלע אַנדערע געוועב-חיות, איז
אַן איינצל קעמערל, און דאָסדאָזיקע קליינע קיילעכיקע איי-
קעמערל (מיט אַ דורכשניט פון 0,2 mm.) האָט דיזעלביקע כאַ-
ראַקטעריסטישע סמנים, ווי דאָס איי פון אַלע אַנדערע, לעבע-
ריק געבוירנדיקע זויגחיות. דאָסזעלבע גילט אויך בנוגע די באַ-
וועגלעכע ספּערמען אָדער מענלעכע ספּערמאַטאַצאָען, די אומ-
דערהערט קליינע, פּאָדימפאָרמיקע בייטשל-קעמערלעך, וועלכע
געפינען זיך מיליאָנענווייז אין איטלעכן טראָפּן פון דער
שליימאַרטיקער מענלעכער זרע (Sperma). צוליב זייערע
גאָר לעבהאַפטיקע באַוועגונגען האָט מען זיי פריער אָנגענומען
פאַר „ספּעציעלע זאָמען-חיהלעך“ (Spermatozoa).
אויך די אַנטשטייונג פון דידאָזיקע צוויי וויכטיקע געשלעכטס-
קעמערלעך אין די געשלעכטס-דריזן איז דיזעלביקע
באַם מענטש ווי באַ די איבעריקע זויגחיות; אַזוי גוט די איי-

ער אינם אייערשטאָק פון דער פרוי, ווי אויך די זאָמען-פעדים אין די יאָדערן אָדער זאָמענשטאָק פונם מאַן אַנטשטייען באַ אַלע זויגחיות אויפן זעלביקן אופן, פון דער קעמערלעכשיכט, מיט וועלכער ס'איז אויסגעבעט דער קערפּער-חלל.

אויפנעם אָדער באַפרוכפּערונג. די וויכטיקסטע רגע אין לעבן פון איטלעכן מענטש, ווי פון יעדער אַנדער געוועב-חיה, איז דער מאָמענט, אין וועלכן עס הייבט זיך אָן זיין אינדיווידועלע עקזיסטענץ; דאָס איז די רגע, אין וועלכער עס טרעפן זיך צוזאַמען די איי-קעמערלעך פון ביידע עלטערן און שמעלצן זיך צונויף, שאַפנדיק איין-איינציק, איינפאַך קעמערל. דאָסדאָזיקע נייע קעמער, „דאָס באַפרוכפּערטע איי-קעמערל" איז דאָס אינדיווידועלע שטאַם-קעמערל (Cytula), דורך וועמעס כסדרדיקער טיילונג עס אַנטשטייען די קעמערלעך פון די שפּראָצל-בלעטער און די גאַסטרולאַ. ערשט מיט דער בילדונג פון דאָזיקן שטאַם-קעמערל, ובכן ערשט מיט דער רגע פון דער באַפרוכפּערונג גופא, הייבט זיך אָן די עקזיסטענץ פון דער פּערזאָן, דעם זעלבשטענדיקן יחיד. דערדאָזיקער אָנטאָגענישער פֿאַקט איז אויסערגעוויינלעך וויכטיק, מחמת שוין פון אים אַליין קאָן מען אַרויסציען די ווייטגייענדיקסטע מסקנות. קודם-כל דרינגט דערפון אַרויס די קלאָרע דערקענטעניש, אַז דער מענטש, פּונקט ווי אַלע אַנדערע געוועב-חיות, האָט זיינע אַלע קערפּערלעכע און גייסטיקע אייגנטימלעכקייטן באַקומען פון זיינע ביידע עלטערן בדרך ירושה.

די קלענסטע פּרטים פון דער באַפרוכפּערונג און געשלעכטלעכער פֿאַרמערונג בכלל זענען בכן פון העכסטער וויכטיקייט; זיי זענען אונז אין זייערע איינצלהייטן באַקאַנט געוואָרן ערשט זינט 1875. דאָס איינציקע ממשותדיק וויכטיקע געשעעניש באַ דער באַפרוכפּערונג איז דאָס צונויפשמעלצן זיך פון ביידע געשלעכטס-קעמערלעך און זייערע קערנער. פון די מיליאָנען מענלעכע ביישל-קעמערלעך, וועלכע רינגלען אַרום דאָס ווייבלעכע איי-קעמערל, דרינגט נאָר איין איינ-

ציק קעמערל אין דעם פּלאַזמע-קערפּער. די קערנער פון ביי-דע קעמערלעך, דער ספּערמע-קערן און דער איי-קערן שמעלצן זיך צונויף. אַזוי אַנטשטייט אַ ניי קעמערל, וועלכעס פּאַראייניקט אין זיך די ירושהדיקע אייגנשאַפטן פוןביידע עלטערן; דער ספּערמע-קערן טראָגט איבער די פּאָטערלעכע, דער איי-קערן — די מוטערלעכע כאַראַקטער-שטריכן אויף דעמדאָזיקן שטאַם-קעמערל, פון וועלכן עס אַנטוויקלט זיך דערנאָך דאָס קינד; דאָס איז נוגע נישט בלויז די קערפּערלעכע אייגנשאַפטן, גאָך אויך די גייסטיקע אייגנשאַפטן.

דער מענטשלעכער עמבריאָ. די בילדונג פון די עמבריאָ-בלעטער דורך כסדרדיקער טיילונג פון דעם באַפרוכפּערטן איי-קעמערל, די אַנטשטייונג פון דער גאַסטרולאַ און די פון איר אַרויסשטאַמענדיקע עמבריאָ-פאָרמען קומט פאָר באַם מענטש, פּונקט ווי באַ די איבעריקע העכערע זויגחיות, מיט דיזעלביקע ספּעציפישע באַזונדערקייטן, וועלכע אונטערשיידן דידאָזיקע גרופּע פון די אַנדערע נידעריקערע רוקנביין-חיות. די באַדייטונגספולע עמבריאָ-פאָרם פון דער כ אָ ר ד ו ל א, וועלכע אַנטשטייט דירעקט פון דער גאַסטרולאַ, איז באַ אַלע רוקנביין-חיות אין תוך אינגאַנצן אידענטיש: אַן איינפאַכע, גלייכע אַקס-שנור (chorda) ציט זיך לענגויס דורך דעם הויפּט-אַקס פון דעם לענגלעך-רונדיקן, שילדפאָרמיקן קערפּער. איבער דער אַקס-שנור אַנטוויקלט זיך פון דעם דרויסנדיקן שפּראָצל-בלעטל דער רוקנמאַרך, אונטער איר דערקעגן — די קישקע-רער. דאַן אַנטשטייט ערשט אויף ביידע זייטן, רעכטס און לינקס פון דער אַקסשנור די קייט פון „אורשדרות”, די מוסקלוואָרצלען, מיט וועלכער עס הייבט זיך אָן די סעגמענטאַציע (גלידערונג) פון די רוקנביין-חיות. פאָרנט באַ דער קישקע טרעטן-אויף פון ביידע זייטן די זשאַברעס-שפּאַלטן, די עפענונגען פונם שלונג, דורך וועלכע דאָס איפגענומענע אָטעמוואַסער איז באַ אונזערע קמדוניתדיקע פיש-אבות צוריק אַרויסגעשטויסן געוואָרן אינדרויסן. מחמת פאַרעקשנטער ירושהדיקייט טרעטן-אויף דידאָזיקע זשאַברעס-שפּאַלטן, וועלכע האָבן געהאַט

אַ באַדייטונג בלויז באַ די פישאַרטיקע, אין וואַסער לעבנדיקע אבות, אַפילו היינט נאָך באַם מענטש ווי באַ אַלע איבעריקע רוקנבייניקע חיות. ערשט שפּעטער פאַרשווינדן זיי. אַפילו דערנאָך, בעת עס האָבן זיך שוין געשאַפן אויפן קאָפּ פון דעם פישאַרטיקן מענטשן-וולד די פינף מוח-בלאָזן, בעת אויף די זייטן האָבן זיך שוין באַוויזן התחלות פון אויגן און אויערן, אַפילו בעת ס'האָבן אויפן גוף אַרויסגעשפּראָצט די אָנהויבן פון ביידע פּאָר ענדגלידער אין געשטאַלט פון קיילעכיקע פלאַכע קנאָספּן, אַפילו דאַן איז נאָך דערדאָזיקער וולד אַזוי ענלעך צו דעם עמבריאָן פון אַנדערע רוקנביין-חיות, אַז ס'איז זיי אוממעגלעך אונטערצושיידן.

ענלעכקייט פון די עמבריאָנען באַ די רוקנבייניקע חיות. די ממשותדיקע זעלביקייט אין דעם אויסערלעכן און אינערלעכן געבוי, וועלכע דער עמבריאָן פונם מענטש און פון די איבעריקע רוקנבייניקע ווייזן אַרויס אין דאָזיקן פריען פּעריאָד, איז אַן ערשטראַנגיקער עמבריאָלאָגישער פאַקט. פון אים לאָזן זיך, לויטן ביאָגענעטישן פּרינציפּ, אַרויסציִען די וויכטיקסטע מסקנות. מחמת ס'איז נישטאָ דערויף קיין אַנדערע דערקלערונג ווי בלויז די, אַז דאָס איז אַרויסגערופן געוואָרן בדרך ירושה פון איין בשותפותדיקער שטאַם-פאָרם. בעת מיר זעען, אַז אין אַ געוויסן באַשטימטן אַנטוויקלונגס-סטאַדיום קאָן מען די עמבריאָס פונם מענטש און מאַלפּע, הונט און קינינגל, חזיר און שעפּס דערקענען בלויז אַלס עמבריאָנען פון העכערע רוקנביין-חיות, אָבער ס'איז נישט מעגלעך זיי אונטערצושיידן איינס פון אַנדערן — לאָזט זיך דערדאָזיקער פאַקט דערקלערן נאָר מיטן בשותפותדיקן אָפּשטאַם פון די אַלע ברואים. דידאָזיקע דערקלערונג וועט זיך אַרויסווייזן נאָך ריכטיקער, בעת מיר וועלן באַאָבאַכטן די שפּעטערדיקע פאַרענדערונג אָדער דיפערענצירונג פון די עמבריאָ-פאָרמען. וואָס נענטער עס שטייען צווישן זיך צוויי חיות-מינים אין דעם אַלגעמיינעם קערפּערבוי, אַלץ נענטער געפינען זיי זיך אין דעם נאַטירלעכן זאָאָלאָגישן סדר, אַלץ לענגער דויערט די ענלעכ-

קייט פון זייערע עמבריאָנען, אַלץ נעענטער שטייען זיי אויך אויפן גענעאַלאָגישן בוים פון דער געגעבענער חיות-גרופּע. דערפאַר פאַרבלייבן אויך די עמבריאָנען פונם מענטש און פון די מענטשן-מאַלפּעס גאָר ענלעך אויך אין די שפּעטערדיקע אַנטוויקלונגס-פאַזעס, בעת זייער פאַרשידנקייט לגבי די עמבריאָנען פון אַנדערע זויג-חיות וואַרפט זיך גלייך אין די אויגן.

די עמבריאָ-הייטלעך פונם מענטש. דידאָזיקע פּיאָנעטישע זייער וויכטיקע ענלעכקייט ווייזט זיך אַרויס נישט בלויז בײַ דער פאַרגלייכונג פון די רוקנביינדיקע עמבריאָנען, נאָר זי טרעט אויך אויף בײַ די עמבריאָ-הייטלעך. אַלע דריי העכערע מינים פון רוקנביינדיקע חיות: שרצים, פייגל און זויגחיות אונטערשיידן זיך פון ביידע נידעריקערע מינים דערמיט, וואָס זיי באַזיצן ספּעציפישע עמבריאָ-הייטלעך, נעמלעך די וואַסערהויט (amnion) און די סערעז-הויט (Serolemna). אין דידאָזיקע מיט וואַסער אָנגעפילטע זעקלעך ליגט דער עמבריאָן איינגעשלאָסן און איז דורכדעם געשיצט קעגן דריקונג און שטויסונג. דידאָזיקע צוועקמעסיקע שוץ-איינריכטונג איז הפּנים ערשט אַנטשטאַנען, בעת די עלטסטע שרצים, די בשותּפותדיקע אָבות פון אַלע אַ מ נ י אָ ן - ח י ו ת, האָבן זיך שוין געהאַט פולשטענדיק צוגעפּאַסט צום יבשה-לעבן. בײַ זייערע דירעקטע אָבות, בײַ די אַמפיביעס און פיש, פ ע ל ט דידאָזיקע בילדונג פון די עמבריאָ-הייטלעך—זי איז געווען איבעריק בײַ די דאָזיקע וואַסער-באַוווינערס. מיט דער דערוואַרבונג פון דידאָזיקע שוץ-הילעס שטייען אין ענגן צוזאַמענהאַנג נאָך צוויי אַנדערע וויכטיקע פאַרענדערונגען בײַ אַלע אַמניאָטן: ערשטנס, דער ענדגילטיקער פאַרלוסט פון די זשאַבערעס (בעת די זשאַבערע-בויגנס און שפּאַלטן בלייבן ווייטער פאַרשנט אַלס „רודימענטאַרע אָרגאַנען”), צווייטנס, — די בילדונג פון דעם וואַסער-הייטל (allantois), דאָסדאָזיקע פענכעראַרטיק, מיט וואַסער אָנגעפילט זעקל וואַקסט אַרויס בײַ דעם עמבריאָן פון אַלע אַמניאָן-חיות אויס דעם ענד-דאַרם און איז אין תּוך בלויז

דער פאַרגרעסערטער אורין-פענכער פון די אַמפיביען-אבות. פון זיין אינערלעכער און אונטערשטער טייל בילדעט זיך שפּעטער אויס דער אויף שטענדיק בלייבנדיקער אורין-פענכער פון די אַמניאָטן, אינדערצייט ווען די גרעסערע אויסערלעכע טייל נעמט גיין אויף צוריק אין איר אַנטוויקלונג. געוויינלעך שפּילט דידאָזיקע טייל אַ לאַנגע צייט אַ וויכטיקע ראָליע אַלס אָטעם-אָרגאַן פון דעם עמבריאָן, מחמת אויף אירע ווענטלעך געפינען זיך מעכטיקע בלוטגעפעסן. די אַנטשטייונג פון די עמבריאָ-הייטלעך, ווי אויך פון דעם וואַסער-הייטל קומט פאָר באַם מענטש פונקט אַזוי, ווי באַ אַלע אַנדערע אַמניאָטן און מיט דיזעלביקע קאָמפּליצירטע וועגן פון וואַקסן: דער מענטש איז בכן אַן עכטע אַמניאָן-חיה.

די פּלאַצענטא פונם מענטש. די דערנערונג פון דעם מענטשלעכן עמבריאָן אין מוטערלייב קומט פאָר דורך אַן אייגנטימלעכן, אויסערגעוויינלעך בלוטרייכן אָרגאַן, די אַזויגערופענע פּלאַצענטאַ (בערט). זי ווערט נאָכן געבורט פון קינד אָפּגעריסן און אויסגעשיידט א ו י ף א ו י ס נ ו ו י י נ י ק. די פּלאַצענטאַ באַשטייט פון צוויי וועזנטלעך פאַרשידענע טיילן: פון דער עמבריאָ-בערט און דער מוטער-בערט, וועלכע באַקומען זייער בלוט דורך די געפעסן פון דער געבערמוטער. אַקעגן-זשע די עמבריאָ-בערט באַשטייט פון צאָלרייכע, פונאַנדערגעצווייגטע צויטעלעך, וועלכע וואַקסן אַרויס פון דער אויסערלעכער פלאַך פון דער קינדערשער בערט און באַציען זייער בלוט פון די נאָפּל-געפעסן. די הוילע, בלוט-אָנגעפילטע צויטן פון דער עמבריאָ-בערט וואַקסן אַריין אין די בלוט-חללס פון דער מוטער-בערט און דאָס צאַרטע שיידווענטל צווישן זיי ווערט דורכדעם אַזוי דין, אַז דורך איר קאָן פאָרקומען אַן אוממיטלבאַרער שטאָף-אויסטויש פון דעם דערנערנדיקן מוטער-בלוט.

באַ די באַזונדערע גרופּעס פון די פּלאַצענטאַליען איז די אויסבילדונג פונם „מוטערקוכן" וועזנטלעך פאַרשידן. העכסט וויכטיק איז בכן דער אין יאָר 1810 דורך ע מ י ל ס ע נ ע ק אַנטדעקטער פאַקט, אַז דיזעלביקע אייגנטימלעכקייטן טרעטן

אויף גראָד באַ די מענטשנענלעכע מאַלפּעס, באַזונדערס באַ ד אָראַנגן (Satyrus), זיי זענען אָבער נישט פאַראַן באַ די נידעריקערע מאַלפּעס. דאָ האָט זיך בכן ווידער באַשטעטיקט דאָס „פּיטאָקאָמעטראַ-געזעץ" פון האָקסלעי: „די חילוקים צווישן דעם מענטש און די מענטשן-מאַלפּעס זענען קנאַפּער, איידער די חלוקים צווישן די לעצטע און די נידעריקערע מאַלפּעס". די כלומרשטע „ראיות קעגן דער קרובהשאַפט פונם מענטש מיט די מאַלפּעס" האָבן זיך נאָך געניער אונטערזוכונג פון די פּאַקטישע פאַרהעלטענישן אויך דאָ להיפּך אַרויסגעוויזן אַלס וויכטיקע אַרגומענטן לטובת דער אַנטוויקלונגס-טעאָריע.

איטלעכער נאַטורפאָרשער, וועלכער דרינגט אַריין מיט אָפענע אויגן אין דאָזיקן טונקלען, אָבער העכסט אינטערעסאַנטן לאַבירינט פון אונזער עמבריאָלאָגישער אַנטוויקלונג, און וועלכער איז בכוח זיי קריטיש צו פאַרגלייכן מיט דער אַנטוויקלונג פון די איבעריקע זויגחיות, וועט געפינען אין דידאָזיקע עמבריאָלאָגישע ידיעות דעם באַדייטנדיקסטן מורה-דרך צום פאַרשטיין די געשיכטע פון אונזער פילאָגענעטישער אַנטוויקלונג. מחמת די פאַרשידענע מדרגות פון דער עמבריאָ-בילדונג וואַרפן — לפי דעם ביאָגענעטישן פּרינציפּ אַלס ירושה-דערשיינונגען — אַ העל ליכט אויף די אַנטשפּרעכנדיקע מדרגות אין דער ריי פון אונזערע אבות. אָבער אויך די צופּאַסונג-דערשיינונגען, דאָס בילדן זיך פון די פאַרגענגלעכע עמבריאָנאַל-אָרגאַנען — די כאַראַקטעריסטישע עמבריאָ-הייטלעך און דערהויפּט די פּלאַצענטאַ — געבן אונז גאַנץ באַשטימטע אָנווייזונגען בנוגע אונזער נאָענטער שטאַם-קרובהשאַפט מיט די פּרימאַטן.

דאָס פינפטע קאַפּיטל.

אונזער שטאַם־געשיכטע

מאָניסטישע שטודיעס איבער דעם מענטשנס אורשפּרונג און אָפּשטאַמונג פון די רוקנביי־ניקע חיות, דערהויפּט פון די פּרימאַטן.

די יונגסטע צווייג פון גרויסן ביאָלאָגישן בוים איז דער יעניקער, וועלכן מיר רופן־אָן **שטאַם־געשיכטע**, אָדער **פילאָגעניע**. זי האָט זיך אַנטוויקלט פיל שפּעטער און מיט גרעסערע שוועריקייטן, איידער איר נאָמירלעכע שוועסטער, די עמבריאָלאָגיע אָדער אָנטאָגעניע. די אויפגאַבע פון דער לעצטער איז צו באַקענען די געהיימנישפולע פּראָצעסן, דורך וועלכע עס אַנטוויקלען זיך פונם איי די אינדיווידן פון די צמחים און חיות. די שטאַם־געשיכטע דערקעגן האָט צו פאַרענטפערן די פיל טונקעלערע און שווערערע קשיא: „ווי אַזוי זענען אַנטשטאַנען די איינצלנע מינים חיות און צמחים?"

די אָנטאָגעניע קאָן, כדי צו לעזן אירע נאָענט ליגנדיקע אויפגאַבעס, זיך קודם כל אַ קער טון צום **עמפּירישן** וועג, צו דער אוממיטלבאַרער באַאָבאַכטונג: זי ברויך נאָר טאָג נאָך טאָג, שעה נאָך שעה נאָכפאָרשן דידאָזיקע קענטיקע אומוואַנדלונגען, אונטער וועלכע עס פאַלט אַרונטער דער אָרגאַנישער עמבריאָן, וואָס אַנטוויקלט זיך פונם איי. אָבער פיל שווערער איז לכתחילה געווען די אויפגאַבע פון דער **פילאָ**-

עניע; מחמת די פֿאַמעלעכדיקע פּראָצעסן פֿון דער ביס-
לעכווייזער אומגעשטאַלטונג, וועלכע זענען גורם צו דער אַנט-
שטייונג פֿון די צמחים- און חיות-מינים קומען פֿאָר אומבאַ-
מערקטערהייט אין משך פֿון טויזנטער און מיליאָנען יאָרן; צו
אָבסערווירן זיי אוממיטלבאַר איז נאָר מעגלעך אין גאָר ענגע
גרעניצן; די וויכטיקסטע טייל פֿון דידאָזיקע היסטאָרישע פּראָצעסן
קאָן מען נאָר אונטערזוכן אומדירעקט, דורך קריטישער ספּעקולאַציע,
דורך פֿאַרגלייכונג פֿון עמפּירישע ידיעות, פֿון פֿאַרשידענע געביטן,
פֿון פּאַלעאָנטאָלאָגיע, אָנטאָגעניע און מאָרפֿאָלאָגיע. אַ וויכטיקע מני-
עה פֿאַר דער נאַטירלעכער פֿילאָגענעזע איז אויך געווען דאָס,
וואָס די „באַשאַפֿונגס-געשיכטע” האָט זיך שטאַרק צונויפֿגע-
בונדן מיט איבערנאַטירלעכע מיטן און רעליגיעזע דאָגמעס;
ס'איז דערפֿאַר פֿאַרשטענדלעך, וואָס ערשט אין משך פֿון די
לעצטע פֿערציק יאָר האָט מען נאָך פֿיל מי אויסגעקעמפֿט און
פֿאַרזיכערט אַ וויסנשאַפֿטלעכן קיום דער אמתער שטאַם-געשיכטע.

מיטישע באַשאַפֿונגס-געשיכטע. אַלע ערנסטע פּרוון,
וועלכע מען האָט ביז צום XIX-טן י. ה. אונטערגענומען, כדי
צו לייזן דעם פּראָבלעם פֿון דער אַנטשטייונג פֿון אָרגאַניזמען,
זענען געבליבן שטעקן אין דעם מיטאָלאָגישן לאַבירינט פֿון
די איבערנאַטירלעכע באַשאַפֿונגס-לעגענדעס. איינצלנע באַמיו-
גען פֿון אָנגעזעענע דענקער, צו באַפֿרייען זיך פֿון דאָזיקן לאַ-
בירינט און דערלאַנגען צו אַ ריין נאַטורמעסיקער אויפֿפֿאַסונג,
זענען געבליבן אָן אַ פּעולה. די פֿאַרשידנסטע מיטן וועגן
מעשה-בראשית האָבן זיך אַנטוויקלט באַ אַלע עלטערע קול-
טור-פֿעלקער אין צוזאַמענהאַנג מיט דער רעליגיע, היות ווי דער
תוך איז געווען דער אומדערשיטערלעכער יסוד פֿון דעם קריסט-
לעכן רעליגיע-בנין, איז די גאַנצע באַשאַפֿונגס-געשיכטע גע-
שעפּט געוואָרן פֿון תורת משה. אויפֿן דאָזיקן ספר האָט זיך
נאָך אויך געשטיצט דער גרויסער שוועדישער נאַטורפֿאָרשער
קאַרל ליני, בעת ער האָט אין יאָר 1735 אין זיין עפּאָ-
כעמאַכנדיקן „Systema naturae” געמאַכט דעם ערשטן פּרוּוו
צו אַ סיסטעמאַטישער איינסדרונג, נאָמענגעבונג און קלאַסיפֿי-

קאַציע פון די אומצאָליקע פאַרשידענע נאַטור-קערפּערס. דאָס בעסטע פראַקטישע הילפסמיטל דערצו האָט ער איינגעפירט די אַלגעמיין באַקאַנטע טאָפּעלע נאָמענקלאַטור: איטלעכן באַזונדערן אַרט פון חיות און געוויקסן האָט ער געגעבן אַ ספּעציעלן אַרט-נאָמען, און פאַרן דאָזיקן נאָמען האָט ער אַוועקגעשטעלט אַן אַלגעמיינעם מין-נאָמען. אין איין מין (Genus) זענען פאַראייניקט געוואָרן אַלע צום נאָענטסטן פאַרקרובישטע אַרטן (Species).

העכסט געפערלעך איז געווען פאַר דער וויסנשאַפט די טעאָרעטישע ד אָ ג מ ע, וועלכע איז שוין דורך ל י נ י י אַליין צונויפגעקנופּט געוואָרן מיט זיין ריין פּראַקטישן באַגריף פון ספּעציעס. די ערשטע פראַגע, וועלכע האָט זיך געמוזט אַוועקשטעלן פאַרן דענקענדיקן סיסטעמאַטיקער, איז נאַטירלעך געווען, די פראַגע מכּוח דעם אייגנטלעכן מהות פון דעם ספּעציעס-באַגריף, זיין אינהאַלט און אומפאַנג, און גראָד דער שעפער פון דאָזיקן באַגריף האָט געענטפערט אויף דער דאָזיקע פראַגע אויפן נאַיווסטן אופן, שטיצנדיק זיך אויפן אַלגעמיין גילטיקן יצירה-מיטאָס; „פאַראַן אַזויפיל פאַרשידענע אַרטן, וויפל פאַרשידענע פאָרמען עס זענען באַשאַפן געוואָרן פון אָנהויב אָן דורך דעם רבונו-של-עולם. Species tot sunt (diversae, que diversas formas ab initio crearit infinitum eus)" די דאָזיקע טעאָזאָפישע דאָגמע האָט לכתחילה אָפּגעשניטן יעדע מעגלעכקייט פון אַ נאַטור-מעסיקער דערקלערונג פון דער מינים-אַנטשטייונג. ל י נ י י האָט געקענט בלויז דאָס היינט עקזיסטירנדיקע פלאַנצן- און חיות-קיניגרייך; ער האָט אָבער נישט געהאַט קיין השגה וועגן די צאָלרייכערע אויסגעשטאָרבענע מינים, וועלכע האָבן אין די פריערדיקע תקופות פון דער ערדגעשיכטע באַפעלקערט אונזער ערדקויל.

ערשט אין אָנהויב פון XIX-טן י. ה. האָט מען זיך אַדאַנק די אַרבעטן פון ק י וו י ע, נעענטער באַקענט מיט די דאָזיקע אויסגעגראָבענע, פאַרשטיינערטע חיות. קיוויע האָט אין זיין באַרימט ווערק וועגן די פאָסילע ביינער פון די פירפיסיקע רוקנביין-

חיות (1812) געגעבן די ערשטע גענויע באַשרייבונג און ריכ־טיקע אויסטייטשונג פון די צאָלרייכע פאַרשטיינערונגען. גלייכ־צייטיק האָט ער אויפגעוויזן, אַז אין די פאַרשידענע תקופות פון דער ערדגעשיכטע האָבן נאָכגעפאָלגט איינע נאָך דער אַנ־דערער גאַנץ פאַרשידענע חיות־באַפעלקערונגען. היות ווי ק י ו י ע האָט זיך עקשנותדיק געהאַלטן אָן ליננייס טעאָריע וועגן דער אַבסאָלוטער באַשטענדיקייט פון די מינים, האָט ער געמוזט זייער אַנטשטייונג דערקלערן מיט דער סברה, אַז אין דער ערדגעשיכטע האָט פּאַסירט אַ גאַנצע ריי פון גרויסע קאַטאַס־טראָפעס; אין אָנהויב פון איטלעכער גרויסער ערד־רעוואָלוציע האָבן אַלע לעבעדיקע באַשעפענישן געזאָלט אויסשטאַרבן, צום סוף ווידער האָט געזאָלט באַשאַפן ווערן אַ גאַנץ נייע באַפעלקערונג. הגם די דאָזיקע קאַטאַסטראָפן־טעאָריע פון ק י־ ו ע האָט געפירט צו די אומזיניקסטע מסקנות, האָט זי דאָך באַלד געוווּנען די אַלגעמיינע אָנערקענונג און געהערשט אין דער וויסנשאַפט ביז צו ד אַ ר וו י נ ס צייטן (1859).

טראַנספאָרמיזם. ג ע ט ע. ס'איז לייכט צו פאַרשטיין, אַז די הערשנדיקע אָנשויונגען וועגן דער אַבסאָלוטער באַשטענ־דיקייט און איבערנאַטירלעכן אָפּשטאַם פון די אָרגאַנישע מינים האָבן נישט געקאָנט באַפרידיקן די טיפערע מוחות. דעריבער זעען מיר, אַז שוין אין דער צווייטער העלפט פון XVIII־טן י. ה. האָבן זיך אָנגעזעענע דענקער באַשעפטיקט מיט דער נאַטורוויסנשאַפטלעכער לייזונג פון דעם „יצירה־פּראָבלעם". דער גרויסער דייטשער דיכטער און דענקער וו אָ ל פ ג אַ נ ג ג ע ט ע איז פריער פאַר אַלע, שוין ביים סוף פון XVIII־טן י. ה. דורך זיינע פיליעריקע און געוויסנהאַפטיקע שטודיעס געקומען צו דער איבערצייגונג, אַז אַלע פאָרמען פון דער אָרגאַנישער נאַטור געפינען זיך צווישן איינאַנד אין אַ זייער ענגן צוזאַ־מענהאַנג און האָבן אַ נאַטירלעכן בשותּפותדיקן אָפּשטאַם. אין זיין באַרימטער „מעטאַמאָרפאָזע פון די צמחים" (1690) האָט ער אַרויסגעפירט אַלע פאַרשידענע צמחים־פאָרמען פון איין אור־פלאַנץ, און אַלע פאַרשידענע אָרגאַנען פון די צמחים — פון

אײן אוראָרגאַן, פון בלאַט. אין זײן טעאָריע װעגן שאַרבן=
געבױ האָט ער זיך באַמיט אױפצװײזן, אַז די שאַרבנס פון אַלע
פאַרשידענע רוקנבײן=חיות—נישט אױסשליסנדיק דעם מענטש ! —
באַשטײען פון אײנערלײ צונױפגעשטעלטע בײנער-גרופּעס און אַז די-
דאָזיקע בײנער=גרופּעס זענען מערניסט װי אומגעװאַנדלטע שדרות
(װאַרבלען). גענױע שטודיעס איבער פאַרגלײכנדיקער אָסטעאָלאָגיע
(בײנער-לערע) האָבן טאַקע געפירט געטען צו דער פעסטער איבער=
צײגונג װעגן דער אײנהײטלעכקײט אין דער אָרגאַניזאַציע פון די לע-
בעדיקע בריאים ; ער האָט דערקענט, אַז דער מענטשלעכער
סקעלעט איז צוזאַמענגעשטעלט לױט דעמזעלביקן טיפּ, װי דער
סקעלעט פון אַלע אַנדערע רוקנבײן=חיות — „געפאָרמט לױטן
זעלביקן אורבילד, װאָס פאַרענדערט זיך נאָר מער אָדער װײ=
ניקער אין זײנע זײער באַשטענדיקע טײלן און װאָס האַלט
זיך אַלץ אײן אײן אַנטװיקלען און אומװאַנדלען צוליב דער
פאַרמערונג”. — דידאָזיקע אומגעשטאַלטונג אָדער טראַנס=
פאָרמאַציע, קומט פאָר לױט געטע, דורך דער צונױפװיר=
קונג פון צװײ אומשטאַלטנדיקע קרעפטן, פון אַן אינערלעכער
צענטריפּעטאַל-קראַפט פון אָרגאַניזם, די „ספּעציפיקאַציע-קראַפט”,
און פון אַ דרויסנדיקער צענטריפוגאַל=קראַפט, דער װאַריאַציע-
דראַנג, אָדער די „מעטאַמאָרפאָז=אידעע”. די ערשטע פון די-
דאָזיקע קרעפטן אַנטשפּרעכט אונזער הײנטיקער ירושהדי-
קײט, די צװײטע — דער צופּאַסונג. װי טיף געטע
איז דורך זײנע נאַטור=פילאָזאָפישע שטודיעס איבער „בילדונג
און אומגעשטאַלטונג פון אָרגאַנישער נאַטור” אַרײנגעדרונגען
אין מהות פון דידאָזיקע פאַרענדערונגען, און װי װײט מען
קאָן אים דעריבער באַטראַכטן אַלס דעם באַדײטנדיקסטן פאָר-
גײער פון דאַרװינען און לאַמאַרקן, איז אַרױסצװזען
פון די אינטערעסאַנטע שטעלן פון זײן װערק, װעלכע איך האָב
צונױפגעשטעלט אין פערטן פאָרטראַג פון מײן „געשיכטע פון
נאַטור=באַשאַפונג”. גענױער האָב איך באַגרינדעט דעמדאָזיקן
געדאַנק אין מײן פאָרלעזונג (אין אײזענאַך 1882) װעגן „די נאַטור=
אָנשױונגען פון דאַרװין, געטע און לאַמאַרק.” דאָך זע-

נען דידאַקטישע ווירטיקע אַנטוויקלונגס-אידעען באַ גאַעטע חי אויך די אַנאַלאָגישע אָנשויונגען באַ קאַנט, אָקען, טרעווירא-נוס און אַנדערע נאַטור-פילאָזאָפן פון XIX-טן י. ה. נאָך גע-ווען אַלץ אַן אויסדרוק פון געוויסע אַלגעמיינע וויסנשאַפטלעכע סברות. — כּדי ענדגילטיק צו באַפעסטיקן די „נאַטירלעכע באַשאַפונגס-געשיכטע", האָט מען נאָך געדאַרפט דאָס מעכטיקע געצייג, מ'האָט געדאַרפט איר באַגרינדונג דורך דער קריטיק פון דער מ י נ י ם - ד אָ ג מ ע — און דאָס טאַקע פאַרדאַנקען מיר ערשט ל אַ מ אַ ר ק ן.

דעסצענדענץ-טעאָריע אָדער אָפּשטאַמונגס-לערע.

ל אַ מ אַ ר ק (1809) דעם ערשטן געגויערן פרווו צו אַ וויסנ-שאַפטלעכער באַגרינדונג פון טראַנספאָרמיזם האָט אונטערגענו-מען אין אָנהויב פון XIX-טן י. ה. דער גרויסער פראַנצויזי-שער נאַטור-פאָרשער ז ש אַ ן ל אַ מ אַ ר ק, דער באַדייטנ-דיקסטער קעגנער פון זיין קאָלעגע ק י ו ו י ע אין פאַריז. שוין אין יאָר 1802 האָט ער אין זיינע „באַטראַכטונגען איבער די לעבעדיקע נאַטור-קערפּעס" אַרויסגעזאָגט זיינע עפּאָכעמאַכנ-דיקע אידעען וועגן דער אומבאַשטענדיקייט און אומגעשטאַל-טונג פון די מינים; דידאַקטיקע געדאַנקען האָט ער געגויער באַגרינדעט אין די צוויי בענדער פון זיין טיפזיניק ווערק „Philosophie zoologique" דאָ האָט ל אַ מ אַ ר ק דורכגעפירט — להיפּך צו דער הערשנדיקער דאָגמע וועגן דער באַשטענדיקייט פון די מינים — דעם ריכטיקן געדאַנק, אַז דער א. ג. אָר-גאַנישער אַרט (ספּעציעס) איז אַ ק י נ ס ט ל ע כ ע אַ ב ס-ט ר אַ ק צ י ע, אַ באַגריף פון רעלאַטיוון ווערט, פּונקט אַזוי ווי דער ברייטערער באַגריף פון מין, פאַמיליע, סדר און קלאַס. ל אַ מ אַ ר ק האָט דערקלערט ווייטער, אַז אַלע מינים זענען פאַרענדערלעך און אַז זיי זענען אַנטשטאַנען דורך לאַנג-זאַמער אומוואַנדלונג פון עלטערע מינים אין משך פון זייער לאַנגע צייט-תּקופות. דידאַקטיקע געמיינזאַמע שטאַם-פאָרמען, פון וועלכע עס שטאַמען אָפּ די מינים, זענען אורשפּרינגלעך געווען זייער איינפאַכע, נידעריקע אָרגאַניזמען; די ערשטע און עלטס-

טע פון זיי זענען אַנטשטאַנען דורך אורגעבורט. אינדערצייט וועז מיטן כוח פון ירושהשאַפט דערהאַלט זיך באַשטענדיק דער גרונט-טיפּ, ווערן די מינים, דורך צופּאַסונג, רגי׳ות און איבונג פון די אָרגאַנען, ביסלעכווייז פאַרענדערט. אויך אונזער מענטשלעכער אָרגאַניזם איז אויפן זעלביקן נאַטירלעכן וועג פון אומנעשטאַלטונג אַנטשטאַנען פון אַ ריי מאַלפּענאַרטיקע זויגחיות. פאַר דידאַזיקע אַלע פּראָצעסן, ווי בכלל פאַר אַלע דערשיינונגען אין דער נאַטור און אין גייסטיקן לעבן האָט לאַמאַרק אָנגענומען אויסשליסלעך מעכאַנישע, פיזיקאַלישע און כעמישע פּראָצעסן אַלס די אמתע, אַקטיווע סיבות. זיין ווערק אַנטהאַלט שוין די עלעמענטן פון אַ ריין מאָניסטישן נאַטור-סיסטעם אויפן יסוד פון דער אַנטוויקלונגס-טעאָריע.

מען האָט געמעגט דערוואַרטן, אַז דערדאָזיקער הערלעכער פּרווו צו באַגרינדן וויסנשאַפטלעך די דעסצענדענץ-טעאָריע וועט איינגיכן דערשיטערן דעם הערשנדיקן מיטאָס וועגן דער מינים-שאַפונג און דורכברעכן אַ וועג פאַר אַ נאַטירלעכער אַנטוויקלונגס-טעאָריע. דאָך האָט לאַמאַרק נישט געקאָנט געפינען פאַר זיך קיין אָנערקענונג לגבי דעם קאָנסערוואַטיוון אויטאָריטעט פון זיין גרויסן קעגנער קיוויע; דערזעלביקער גורל האָט אויך געטראָפן מיט צוואַנציק יאָר שפּעטער זיין קאָלעגע און חבר-לדעה זשאָפרואַ סט. הילער. דער באַרימטער וויסנשאַפט׳עכער וויכוח, וואָס דערדאָזיקער נאַטור-פילאָזאָף האָט געפירט (1830) אין דער פאַריזער אַקאַדעמיע, האָט זיך געענדיקט מיטן פולשטענדיקן נצחון פון קיוויע. דער מעכטיקער צו יענער צייט פונאַנדערוווּקס פון דער עמפּירישער ביאָלאָגיע, די פילע אינטערעסאַנטע אַנטדעקונגען אין דער פאַרגלייכנדיקער אַנאַטאָמיע און פיזיאָלאָגיע, די אַנטשטייונג פון דער צעלולאַר-טעאָריע און די פאָרשריטן פון דער אָנטאָגעניע האָבן געגעבן די באָטאַניקער און זאָאָלאָגן אַזאַ שפע פון דאַנקבאַרן אַרבעטס-מאַטעריאַל, אַז מ׳האָט צוליב דעם לחלוטין פאַרגעסן אָן דעם שווערן און טונקעלן פּראָבלעם פון דער

מינים-אַנטשטייונג. מען האָט זיך באַגנוגנט אין דעם פּרט מיט
דער אַ,טערטימלעכער יצירה-דאָגמע. אפילו נאָכדעם ווי דער
גרויסער ענגלישער נאַטור-פֿאָרשער טשאַרלז לײַעל
האָט אין זײַנע „פּרינציפּן פֿון געאָלאָגיע" (1830) באַקעמפֿט די
אוואַנטורישע קאַטאַסטראָפֿן-טעאָריע פֿון קיוויע און אויפֿגע-
וויזן דעם נאַטירלעכן אַנטוויקלונגס-גאַנג פֿון
דער אומאָרגאַנישע נאַטור אויף אונזער פּלאַנעט — אויך
דאַן האָט זײַן פּ..טער קאָנטינויטעט-פּרינציפּ נישט געפֿונען
קיין צוטריט צו דער אָרגאַנישער נאַטור. וועגן די התחלות
פֿון דער נאַטירלעכער פֿילאָגעניע, וועלכע זענען געלעגן פֿאַר-
באָרגן אין לאַמאַרקס ווערק, האָט מען פֿאַרגעסן פּונקט אַזוי,
ווי וועגן די התחלות צו אַ נאַטירלעכער אָנטאָגאָניע, וועלכע
עס האָט מיט 50 יאָר פֿריער (1759) געגעבן קאַספּאַר
פֿרידריך וואָלף אין זײַן „Theoria generationis". דאָ,
ווי דאָרטן, איז נאָך אָפּגעפֿלאָסן אַ האַלבער יאָרהונדערט, איי-
דער דידאָזיקע באַדייטנדיקסטע אידעען וועגן נאַטיר,עכער אַנט-
וויקלונג האָבן געפֿונען זייער געהעריקע אָנערקענונג. ערשט
ווען דאַרווין איז אין יאָר 1850 צוגעטרעטן צו דער לייזונג
פֿון דעם באַשאַפֿונגס-פּראָבלעם פֿון אַ גאַנץ אַנדערער זייט און
אויסגענוצט צום דאָזיקן צוועק דעם רייכן אוצר פֿון די דער-
ווײַל אָנגעזאַמלטע עמפּירישע ידיעות — ערשט דאַן האָט מען
זיך דערמאָנט אָן לאַמאַרקן, אַלס אָן דעם באַדייטנדיקסטן
פֿאָרגייער פֿון דאַרווינען.

אָפּקלויב-טעאָריע דאַרווין (1859). דער אומגעהויערער
דערפֿאָלג פֿון טשאַרלז דאַרווינען איז אַלגעמיין
באַקאַנט. קיינער פֿון די צאָלרייכע גרויסע העלדן פֿון וויסנ-
שאַפֿטלעכן געדאַנק אין XIX-טן י. ה. האָט נישט גורם גע-
ווען מיט איין קלאַסיש ווערק צו אַזאַ טיפֿער, אַזאַ ברייטער
און געוואַלטיקער איבערקערעניש, ווי דאַרווין אין יאָר 1859
מיט זײַן באַרימט ווערק: „וועגן דער אַנטשטייונג פֿון די
חיות און פֿלאַנצן-מינים דורך נאַטור-אָפּקלויב, אָדער דורך דער-
האַלטונג פֿון די פֿולקאָמענערע קלאַסן אין קאַמף פֿאַרן קיום".

געוויס האָט די רעפאָרם פון דער פאַרגלייכנדיקער אַנאַטאָמיע
און פיזיאָלאָגיע, וועלכע איז דורכגעפירט געוואָרן דורך י אָ־
ה אַ ן מ י ל ע ר, געעפנט פאַר דער גאַנצער ביאָלאָגיע אַ נייע,
פרוכטבאַרע עפּאָכע; געוויס איז די באַגרינדונג פון דער קע־
מערל־טעאָריע דורך ש ל יי ד ע ן און ש וו אַ ן, די רעפאָרם פון
אָנטאָגעניע דורך ב אַ ע ר, די באַגרינדונג פון סובסטאַנץ־געזעץ
דורך ר אָ ב ע ר ט מ יי ע ר און ה ע ל מ ה אָ ל ץ געווען ערשט־
ק, אַסיקע וויסנשאַפטלעכע אַנטדעקונגען; אָבער קיין איינע פון
זיי האָט נישט אויסגעאיבט אַזאַ געוואַלטיקע, אונזער גאַנץ
לעבן אומגעשטאַלטנדיקע ווירקונג, ווי ד אַ ר וו י נ ס טעאָריע
וועגן דער נאַטירלעכער אַנטשטייונג פון די מינים. מחמת דער־
מיט איז געלייזט געוואָרן דער מיסטישער ב אַ ש אַ פ ו נ ג ס־
פּ ר אָ ב ל ע ם" און צוזאַמען מיט אים די אינהאַלטספולע „פראַ־
גע פון די פראַגן", דעם פּראָבלעם וועגן אמתדיקן מהות און
אָפּשטאַמונג פונם מענטש גופא.

פאַרגלייכן מיר די ביידע גרויסע באַגרינדער פון טראַנס־
פאָרמיזם, דאַן געפינען מיר באַ ל אַ מ אַ ר ק ן אַן איבערוועגנ־
דיקע נטיה צו ד ע ד ו ק צ י ע און צו דער אָנצייכענונג פון
אַ פולשטענדיק נאַטור־בילד, דאַרווין דערקעגן ווענדט דער־
עיקרשט אָן די א י נ ד ו ק צ י ע, ער באַמיט זיך פאָרזיכטיק, ז י
איינצלנע טיילן פון דער דעסצענדענץ־טעאָריע צו באַגרינדן
וואָס מעגלעך זיכערער דורך עקספּערימענט און באַאָבאַכטונג.
בשעת דער פראַנצויזישער נאַטור־פילאָזאָף האָט ווייט אַריבער־
געטרעטן דעם דעמאָלטיקן קרייז פון עמפּירישע ידיעות און
אייגנטלעך אָנגעצייכנט דעם פראָגראַם פון דער צוקונפטיקער
פאָרשונג, האָט דער ענגלישער עקספּערימענטאַטאָר, פאַרקערט,
דעם גרויסן יתרון, וואָס ער האָט זיין איינהייטלעכן אַנטוויק־
לונגס־פּרינציפּ באַגרינדעט דורך אַ גאַנצן שלל פון עמפּירישע
פּרטים, וועלכע זענען ביז דאַן געווען לחלוטין אומפאַרשטענד־
לעך. אַזוי־אַרום דערקלערט זיך עס, אַלמאַי דער דערפאָלג
פון ד אַ ר וו י נ ע ן איז געווען אַזוי אַלמעכטיק, בשעת די אַר־
בעט פון ל אַ מ אַ ר ק ן האָט אַרויסגעגעב גאָר קנאַפּע

רעזולטאַטן. אָבער דאַרווינען געהערט נישט בלויז דער גרויסער פאַרדינסט, וואָס ער האָט געקאָנט צונויפזאַמלען די אַלגעמיינע רעזולטאַטן פון די באַזונדערע ביאָלאָגישע געביטן אין דעם בשותּפותדיקן ברענפונקט פונם דעסצענדענץ-פרינציפ און זיי דורכדעם געגעבן אַן איינהייטלעכע דערקלערונג. נאָר ער האָט אויך אַנטדעקט אין דעם פרינציפ פון נאַטור-אָפּקליב יענעם וויכטיקן פאַקטאָר פון מינים-אומוואַנדלונג, וואָס לאַמאַרק האָט נאָך נישט געקענט. בעת דאַרווין האָט אַלס פראַקטישער חיות-האָדעווער אָנגעווענדט די דערפאַרונגען פון קינסטלעכער האָדעוואַניע אויף די אָרגאַניזמען, וועלכע געפינען זיך אין פרייען נאַטור-צושטאַנד און אין דעם „קאַמף פאַרן קיום" האָט ער אַנטדעקט דעם אויסלייזנדיקן פרינציפ פון נאַטור-אָפּקליב, האָט ער געשאַפן זיין באַדייטונגספולע סעלעקציע-טעאָריע, דעם אייגנטלעכן דאַרוויניזם.

שטאַם-געשיכטע (פילאָגעניע) (1866). צווישן די צאָלרייכע און וויכטיקע אויפגאַבעס, וועלכע דאַרווין האָט אַוועקגעשטעלט פאַר דער מאָדערנער ביאָלאָגיע, איז איינע פון די ערשטע געווען די רעפאָרם פון דעם זאָאָלאָגישן און באָטאַנישן סיסטעם. וויבאַלד די אומציילִיקע מינים חיות און צמחים זענען נישט „באַשאַפן געוואָרן" דורך למעלה-מן-השכלדיקע וווּנדער, נאָר האָבן זיך „אַנטוויקלט" דורך נאַטירלעכע אומוואַנדלונגען, מוז בכן דער „נאַטור-סיסטעם" פון די צמחים און חיות זיין זייער גענעאַלאָגישער בוים (שטאַם-בוים). דעם ערשטן פרווו, דעם וויסנשאַפטלעכן סיסטעם אומצוגעשטאַלטן אויף דאָזיקן אופן, האָב איך אַליין אונטערגענומען (1866) אין מיין „אַלגעמיינער מאָרפאָלאָגיע פון די אָרגאַניזמען". ביז דעמאָלט האָט מען אין דער זאָאָלאָגיע ווי אין דער באָטאַניק פאַרשטאַנען אונטער „אַנטוויקלונגס-געשיכטע" די אַנטוויקלונג פון די אָרגאַנישע אינדיווידן. איך דערקעגן האָב באַגרינדעט די מיינונג, אַז לעבן דערדאָזיקער געשיכטע פון עמבריאָ-אַנטוויקלונג (אָנטאָגעניע) עקזיסטירט אַ גלייכבאַרעכטיק-

טע און אַן ענג מיט איר צונויפגעבונדענע צווייג, די שטאַם-געשיכטע (פילאָגעניע). ביידע צווייגן פון דער אַנטוויקלונגס-געשיכטע שטייען לויט מיין אויפפאַסונג אין ענגסטן סיבהדיקן צוזאַמענהאַנג. דערדאָזיקער צוזאַמענהאַנג באַשטייט אין דער צונויפווירקונג פון דעם פאַראַרבונג- און צופאַסונג-געזעץ; ער געפינט זיין גענויעם און פולשטענדיקן אויסדרוק אין מיין „ביאָגענעטישן גרונטגעזעץ".

נאַטירלעכע באַשאַפונגס-געשיכטע. (1868) היות ווי דידאָזיקע נייע אָנשויונגען, וועלכע זענען אַרויסגעזאָגט געוואָרן אין מיין „אַלגעמיינער מאָרפאָלאָגיע", האָבן ביי די פאַכמענער — נישט געקוקט אויף איר שטרענג וויסנשאַפטלעכן באַנעם — געפונען זייער ווייניק אויפמערקזאַמקייט און אָנערקענונג, האָב איך געפרוווט דעם וויכטיקסטן טייל פון דידאָזיקע אָנשויונגען אויפצוקלערן אין אַ קלענער, מער פאָפולער ווערק, וועלכעס זאָל זיין צוטריטלעך פאַר אַ ברייטערן, געבילדעטן לעזער-קרייז. דאָס האָב איך געטון אין יאָר 1868 אין מיין „נאַטירלעכער באַשאַפונגס-געשיכטע" (פאָפולערע פאָרטראַגן וועגן דער אַנטוויקלונגס-טעאָריע בכלל, און וועגן די טעאָריעס פון דאַרווין, געטע און לאַמאַרק בפרט). אויף וויפל דער דערפאָלג פון דער „אַלגעמיינער מאָרפאָלאָגיע" האָט נישט דערפילט מיין באַרעכטיקטע דערוואַרטונג, אויף אַזויפיל האָט דער דערפאָלג פון דער „נאַטירלעכער באַשאַפונגס-געשיכטע" איבערגעשטיגן אַלע מיינע האָפענונגען. נישט געקוקט אויף אַלע זיינע גרויסע חסרונות האָט דאָסדאָזיקע ווערק גורם געווען צו דער פאָפולאַריזאַציע פון די יסודותדיקע אידעען פון אונזער מאָדערנער אַנטוויקלונגס-טעאָריע אין ברייטערע קרייזן. דאָך האָב איך אין דאָזיקן ווערק געקאָנט בלויז אין אַלגעמיינע שטריכן אָנטייטן אויף דעם, וועלכעס ס'איז געווען מיין הויפט-צוועק: די איבערגעשטאַלטונג פון נאַטור-סיסטעם אין פילאָגענעטישער ריכטונג. איך האָב דאָס דורכגעפירט שפעטער און אַנטוויקלט מיין פילאָגענעטישן סיסטעם אין אַ גרעסער ווערק: „סיסטעמאַטישע פילאָגעניע" (סקיץ פון אַ נאַ-

טור-סיסטעם פון די אָרגאַניזמען אויפן יסוד פון זייער שטאַם-גבֿשׂכטע). דער ערשטער באַנד פון דאָזיקן ווערק (1894) באַהאַנדלט די פּראָטיסטן און פּלאַנצן, דער צווייטער (1896) — די רוקנביינלאָזע חיות, דער דריטער 1896 — די רוקנביין-חיות. די גענעאַלאָגיע פון די גרעסערע און קלענערע גרופּעס איז דאָרט אויף אַזוי ווייט דורכגעפירט, אויף וויפל ס׳האָט מיר דערלויבט מיין קענטעניש פון די דריי גרויסע „שטאַם-דאָקומענטן": פּאַלעאָנטאָלאָגיע, אָנטאָגעניע און מאָרפאָלאָגיע.

ביאָגענעטיש גרונטגעזעץ. שוין אין מיין „אַלגעמיינער מאָרפאָלאָגיע" האָב איך אָנגעוויזן, אַז דער ענגער קויזאַלער *) צוזאַמענהאַנג, וועלכע עקזיסטירט — לויט מיין מיינונג — צווישןביידע צווייגן פון דער אַנטוויקלונגס-טעאָריע, איז איינער פון די וויכטיקסטע באַגריפן פון טראַנספאָרמיזם. געגנויער האָב איך דאָס אויסגעדריקט אין מיינע פיל „טעזיסן וועגן דער קויזאַלער שייכות צווישן דער ביאָגענעטישער און פילאָגענעטישער אַנטוויקלונג". די אָנטאָגענעזיס איז מערנישט ווי אַ קורצע און שנעלע איבער-חזרונג פון דער פילאָגענעזיס, אַרויסגערופן דורך דער פיזיאָלאָגישער צונויפווירקונג פון ירושהדיקייט (פאַרמערונג) און צופּאַסונג (דערנערונג). שוין דאַרווין האָט אין יאָר 1959 באַטאָנט די גרויסע באַדייטונג פון זיין טעאָריע פאַר דער דערקלערונג פון דער עמבריאָלאָגיע, און פריץ מילער האָט אין זיין גייסטרייכער קליינער אַרבעט: „פאַר דאַרווינען" (1864) אויפגעוויזן דידאַקטיש וויכטיקייט מיטן ביישפּיל פון איין ספּעציעלער חיות-קלאַס, דהיינו, די קרעבס-חיות. איך אַליין האָב זיך דערנאָך באַמיט אין אַ גאַנצער ריי חבורים אויפצווייזן די אַלגעמיינע גילטונג און פונדאַמענטאַלע באַדייטונג פון דאָזיקן ביאָגענעטישן געזעץ, בעיקר אין דער „ביאָלאָגיע פון די קאַלך-שוואָמען" (1872) און אין די „שטוד-

---

* סיבהדיקער.

יעס איבער דער גאַסטרעאַל-טעאָריע" (1873–1884). די דאָרטן אויפגעשטעלטע טעאָריע וועגן דער האָמאָלאָגיע פון די שפּראָצל-בלעטער, ווי אויך וועגן די פּאַרהעלטענישן פון דער פּאַ-לינגעניע און דער קענאָגעניע איז דערנאָך באַשטעטיקט געוואָרן דורך צאָלרייכע אַרבעטן פון אַנדערע זאָאָלאָגן; דורכדעם איז מעגלעך געוואָרן אויפצווייזן די איינהייטלעכקייט פון די נאַטור-געזעצן אין דער פאַרשידענער עמבריאָ-געשיכטע פון די חיות; אין דער שטאַם-געשיכטע — אַנטשפּרעכט דער-דאָזיקער איינהייטלעכקייט די בשותּפותדיקע אָפּשטאַמונג פון איין איינפאַכער אורשפּרינגלעכער שטאַם-פאָרם.

אַנטראָפּאָגעניע. (1874) דער ווייטזעוודיקער באַגרינדער פון דער אָפּשטאַמונגס-לערע, לאַמאַרק, האָט שוין אין יאָר 1809 ריכטיק פאַרשטאַנען, אַז דידאָזיקע טעאָריע גילט איבעראַל, און אַז בכן אויך דער מענטש, דידאָזיקע העכסט אַנטוויקלטע זויגחיה, מוז אַרויסקומען פון דעמזעלביקן שטאַם, וואָס אַלע אַנדערע זויגחיות, און דידאָזיקע ווידער קומען אַרויס פון דערזעלביקער, עלטערער צווייג פון שטאַמבוים, ווי די איבעריקע רוקנביין-חיות. שוין לאַמאַרק האָט אָנגעוויזן דעם גענויעם וועג אפילו ווי אַזוי מען קאָן וויסנשאַפטלעך דערקלערן די אָפּשטאַמונג פונם מענטש פון דער מאַלפּע, אַלס פון דער אַמנאָענטסטן מיט אים פאַר-קרובישטער חיה. דאַרווין, וועלכער איז, פאַרשטייט זיך, געקומען צו דער זעלביקער איבערצייגונג, האָט בכיוון אויס-געמיטן אין זיין הויפּטווערק (1859) דעמדאָזיקן דראַסטישן פּועל-יוצא פון זיין טעאָריע, און ערשט שפּעטער אין יאָר 1871 איז ער צוגעטרעטן צום דאָזיקן ענין אין זיין באַרימט ווערק „וועגן דער אָפּשטאַמונג פונם מענטש און געשלעכטלעכן אָפּקלייב". אינצווישן אָבער האָט שוין זיין פריינט האָקסליי (1863) אויפגעק.ערט שאַרפזיניק דעמדאָזיקן וויכטיקסטן פּועל-יוצא פון דער אָפּשטאַמונגס-טעאָריע אין זיין באַרימטער אָפּהאַנדלונג: „די שטעלונג פונם מענטש אין דער נאַטור". שטיצנדיק זיך אויף דער פאַרגלייכנדיקער אַנאַטאָמיע, אויף

דער אָנטאָגעניע און אויף דער פּאַלעאָנטאָלאָגיע, האָט האָק־
סלי אויפגעוויזן, אַז „די אָפּשטאַמונג פונם מענטש פון דער
מאַלפּע" איז אַ נויטוועגדיקע קאָנסעקווענץ פון דאַרוויניזם, און
אַז קיין אַנדערע וויסנשאַפטלעכע דערקלערונג פון דער אַנט־
שטייונג פונם מענטשלעכן מין קאָן איבערהויפּט נישט גע־
מאָלט זיין.

אַלס ווייטערדיקער פּועל־יוצא פון דערדאָזיקער וויכטי־
קער דערקענטעניש איז אַנטשטאַנען די שווערע אויפגאַבע,
אויסצופאָרשן נישט בלויז די אַמנאָענטסטן מיטן
מענטש פאַרקרובישטע זויגחיות־אבות אין
דער טערציער־צייט, נאָר אויך די לאַנגע ריי פון זיינע עלטע־
רע חיהשע אור־אבות, וועלכע האָבן געלעבט אין די פריערדי־
קע ערד־תקופות און זיך אַנטוויקלט אין משך פון אומצייליקע
מיליאָנען יאָרן. שוין אין יאָר 1866 האָב איך אין מיין „אַל־
געמיינער מאָרפאָלאָגיע" געפּרוווט צו געבן די השערהדיקע ליי־
זונג פון דאָזיקן גרויסן היסטאָרישן פּראָבלעם. געגויער האָב
איך דאָס דורכגעפירט אין יאָר 1874 אין מיין אַנטראָפּאָ־
געניע (ערשטע טייל: עמבריאָ־געשיכטע; צווייטע טייל:
שטאַם־געשיכטע). די פינפטע, פאַרבעסערטע אויפלאַגע פון דאָ־
זיקן בוך (1903) אַנטהאַלט די אַנטוויקלונגס־געשיכטע פונם
מענטש, וועלכע איז, לויט מיין פערזענלעכער אויפפאַסונג,
אויף אַזויפיל נאָענט צום אמת, אויף וויפל עס דערלויבט דע־
רויף אונזער קענטעניש פון די מקורים, וועלכע דינען צום
דאָזיקן ווייטן צוועק. איך האָב זיך דערביי כסדר באַמיט, אַלע
דריי עמפּירישע אורקוואַלן, די פּאַלעאָנטאָלאָגיע, אָנטאָגעניע
און מאָרפאָלאָגיע (אָדער פאַרג,ייכנדיקע אַנאַטאָמיע), צו באַ־
נוצן ווי ווייט מעגלעך גלייכמעסיק און אין ענגער שייכות.
דידאָזיקע דאָרט אַרויסגעזאָגטע דעסצענדענץ־השערות וועלן זי־
כער אַמאָל אין די פּרטים דערגאַנצט און אויסגעבעסערט ווערן
דורך שפּעטערדיקע פילאָגענעטישע פאָרשונגען; אָבער כ'בין
פעסט איבערגעצייגט, אַז דער דאָרטן אָנגעוואָרפענער שטופּן־
גאַנג פון דער מענטשלעכער שטאַם־געשיכטע אַנטשפּרעכט

בדרך־כּלל דעם אמת. מחמת דער היסטאָרישער סדר פון די פאַרשטיינערונגען פון די רוקנביין־חיות אַנטשפּרעכט פולשטענדיק דער מאָרפאָלאָגישער אַנטוויקלונגס־ריי, וועלכע עס אַנטפּלעקט אונז די פאַרגלייכנדיקע אַנאַטאָמיע און עמבריאָלאָגיע: נאָך די סילורישע פיש קומען די דעוואָנישע שרצים פון דער קוילן־תקופה, די פּערמישע רמשים און די זויגחיות פון דער מעזאָזאָישער תקופה. פון די זויג־חיות ווידער באַווייזן זיך צוערשט אין דער טריאַס־תקופה די נידעריקסטע פאָרמען, די גאָפּלאַרטיקע חיות (מאָנאָטרעמען), דערנאָך אין דער יוראַ־תקופה די בייטלדיקע חיות (מאַרסו־פּיאַלן) און דערנאָך אין דער קרייד־תקופה די עלטסטע פּלאַ־צענטישע חיות. פון דידאָזיקע לעצטע ווידער טרעטן אויף אין דער עלטסטער טערציער־תקופה די נידעריקסטע פּרימאַטן־אבות, די האַלבמאַלפּעס, דערנאָך די עכטע מאַלפּעס, און אפילו פון די קאַטאַרינען צוערשט די הונט־מאַלפּעס (סינאָפּיטעקן), און ערשט שפּעטער די מענטשן־מאַלפּעס (אַנטראָפּאָמאָרפן), פון איין צווייג פון דידאָזיקע לעצטע איז אַנטשטאַנען אין משך פון דער פּליאָצענישער עפּאָכע דער שפּראַכלאָזער מאַלפּע־מענטש (Pitecanthropus alalus) — און ערשט פון דאָזיקן באַשעפעניש איז לסוף אַנטשטאַנען דער רעדנדיקער מענטש.

אָפּצוזוכן די ריי פון אונזערע רוקנביינלאָזע אבות איז אַ פיל שווערערע אויפגאַבע, איידער אָנצוגעבן די קייט פון אונזערע אבות פונם טיפ רוקנביין־חיות, מחמת נאָך זייערע ווייכע, כּקעלעטלאָזע קערפּערס זענען ניט פאַרבליבן קיין שום פאַרשטיינערטע רעשטלעך; די פּאַלעאָנטאָלאָגיע קאָן אונז דאָ נישט ליפערן קיין שום צייגניש. דערפאַר ווערט דאָ נאָך וויכטיקער די מיטהילף פון פאַרגלייכנדיקער אַנאַטאָמיע און אָנטאָגעניע. היות ווי דער מענטשלעכער עמבריאָן גייט אַדורך דעמזעלביקן כאָרדולאַ־צושטאַנד, וואָס דער עמבריאָן פון אַלע אַנדערע רוקנביין־חיות, היות ווי ער אַנטוויקלט זיך אויכעט פון די צוויי שפּראָצל־בלעטער פון דער גאַסטרולאַ, דרינגען מיר אַרויס, לויטן ביאָגענעטישן געזעץ, אַז עס האָבן אוודאי

פריער עקזיסטירט אַנטשפּרעכנדיקע אָבות-פֿאָרמען (Vermalia, Gastraedae). קודם-כּל איז וויכטיק דער עיקרדיקער פֿאַקט, אַז אויך דער עמבריאָן פֿונם מענטש, פּונקט ווי דער עמבריאָן פֿון אַלע אַנדערע חיות, אַנטוויקלט זיך אורשפּרינגלעך פֿון איין איינפֿאַכן קעמערל; מחמת דאָסדאָזיקע שטאַם-קעמערל (Cytula) — דאָס „באַפֿרוכפּערטע איי-קעמערל" — ווייזט בלי-ספֿק אויף אַן אַנטשפּרעכנדיקער איינקעמערלדיקער שטאַם-פֿאָרם, אַן אוראַלטער פּראָטאָצאָאָן.

פֿאַר אונזער מאָניסטישער פֿילאָזאָפֿיע איז עס איבעריקנס לעת-עתה גאַנץ גלייכגילטיק, ווי אַזוי די פּרטים פֿון גענעאַלאָגישן בוים פֿונם מענטש וועלן זיך, אָדן גענויער און זיכערער פֿעסטשטעלן. פֿאַר דערדאָזיקער פֿילאָזאָפֿיע גענוגט די וויכטיקע דערקענטעניש פֿון דאָזיקן היסטאָרישן פֿאַקט, אַז דער מענטש שטאַמט קודם-כּל אָפּ פֿון דער מאַלפּע, דערנאָך פֿון אַ לאַנגער ריי נידעריקערע רוקנביין-חיות. די לאָגישע באַגרינדונג פֿון דאָזיקן כּלל האָב איך געגעבן שוין 1866 אין זיבעטן בוך פֿון מיין „אַלגעמיינער מאָרפֿאָלאָגיע" (ז. 427): „דער כּלל, אַז דער מענטש האָט זיך אַנטוויקלט פֿון נידעריקערע רוקנביין-חיות, און קודם-כּל פֿון עכטע מאַלפּעס, איז אַ ספּעציעלער דעדוקציע-אויספֿיר, וועלכער דרינגט אַרויס מיט לחלוטינדיקער נויטווענדיקייט פֿון דעם אַלגעמיינעם אינדוקציע-געזעץ פֿון דער דעסצענדענץ-טעאָריע".

די פּאַלעאָנטאָלאָגישע אַנטדעקונגען פֿון די לעצטע דרייסיק יאָר זענען געווען אויסערגעוויינלעך וויכטיק פֿאַר דער ענדגילטיקער באַשטעטיקונג און אָנערקענונג פֿון דאָזיקן פּיטעקאָמעטרישן כּלל. דערהויפּט האָבן אונז די איבעראַשנדיקע אַנטדעקונגען פֿון צאָלרייכע אויסגעשטאָרבענע זויגחיות פֿון דער טערציער-תּקופֿה דערלויבט צו דערקלערן גענוי די אַנטוויקלונגס-געשיכטע פֿון דערדאָזיקער וויכטיקסטער קלאַס חיות, פֿון די נידעריקסטע אייערלייגנדיקע מאָנאָטרעמען ביז אַרויף צו דעם מענטש. די פֿיר הויפּט-גרו-

פעס פון די פלאַצענטישע חיות, די פאָרמענרייכע לעגיאָנען פון די רויב־חיות, נאָגערס, קלאָען־חיות און פרימאַטן ווייזן זיך אויס פונאַנדערגעטיילט דורך טיפע תהומות, וויבאַלד מיר ווילן אַלס זייערע פאָרשטייער נאָר נעמען אין אַכט בלויז די נאָך עד־היום לעבנדיקע עפיגאָנען. דידאָזיקע תהומות ווערן אָבער פולשטענדיק פאַרשאָטן און די שאַרפע חי׳וקים צווישן די פיר לעגיאָנען ווערן לחלוטין פאַרווישט, וויבאַלד מיר ווילן פאַרגלייכן זייערע טערציערע, אויסגעשטאָרבענע אבות, און וויבאַלד מיר ווילן אַראָפשטייגן ביז צו דער פאַרנעפלטער עאָצענישער געשיכטע פון דער עלטסטער טערציער־תקופה (ווייניקסטנס פאַר דריי מיליאָן יאָר). די גרויסע אונטער־קלאַס פון די פלאַנצענטישע חיות, וועלכע נעמט הייגט אַרום מער ווי 2500 מינים, איז דעמאָלט געווען פאַרטרעטן בלויז דורך אַ קנאַפער צאָל פון קליינע און אומבאַדייטנדיקע אור־פלאַצענטישע חיות; אין דידאָזיקע „פראָטעכאָריאַטן״ זענען די כאַראַקטעריסטישע שטריכן פון יענע פיר פאַרשידענע לעגיאָנען אַזוי צונויפגעמישט און פאַרווישט, אַז מיר מעגן זיי מיט רעכט באַטראַכטן פאַר די געמיינזאַמע אבות פון דידאָזיקע לעגיאָנען. זיי באַזיצן אַלע אין תוך דעמזעלביקן סקעלעטן־געבוי און דעמזעלביקן טיפישן געביס פון די אורשפרינגלעכע פלאַצענטאַ׳ן מיט 44 ציין; זיי צייכענען זיך אַלע אויס מיט דער קנאַפער גרייס און אומפולקאָמענער אויסבילדונג פון זייער מוח; זיי האָבן אַלע קורצע ענדגלידער און פינפפינגערדיקע פיס מיט פלאַכע זוילן. בנוגע פיל פון דידאָזיקע עלטסטע פלאַצענטאַלן פון דער עאָצענישער תקופה איז מען געווען מתחילת אין ספק, צי מ׳דאַרף זיי פאַררעכענען צו די רויב־חיות אָדער גאָג־חיות, צו די קלאָען־חיות אָדער צו די פרימאַטן; אַזוי שטאַרק דערנענטערן זיך דאָרט אונטן די פיר גרויסע, שפעטער אַזוי פאַרשידענע פלאַצענטישע לעגיאָנען. בלי־ספק דרינגט דערפון אַרויס זייער געמיינזאַמער אורשפרונג פון איין איינציקער שטאַם־גרופע. דידאָזיקע פלאַצענטאַלן האָבן שוין געלעבט אין פריערדיקן קרייד־פעריאָד און

זענען וואַרשיינלעך אַנטשטאַנען אין דער יוראַ-תקופה פון אַ גרופּע אינזעקטנפרעסערישע בייטל-חיות.

פון די אַלע נייע פּאַלעאָנטאָלאָגישע אַנטדעקונגען, וועלכע האָבן אויפגעקלערט די שטאַם-געשיכטע פון די בערט-חיות, זענען צום וויכטיקסטן דייעניקע, וועלכע זענען נוגע אונזער אייגענעם שטאַם, דעם לעגיאָן פון די פּרימאַטן. פריער זענען די פאַרשטיינערטע רעשטלעך פון דידאָזיקע מינים געווען גאָר זעלטן. נאָר קיוויע, דער גרויסער שעפער פון דער פּאַלעאָנטאָלאָגיע, האָט באַהויפּט ביזן סאַמע טויט זיינעם (1832), אַז קיין פאַרשטיינערונגען פון דעם פּרימאַטן-לעגיאָן זענען לחלוטין נישט בנמצא. ער האָט, וואָס אַן אמת, אַליין באַשריבן דעם שאַרבן פון איין עאָצענישער האַלבמאַלפּע (Adapis); ער האָט אים אָבער בטעות אָנגענומען פאַרן שאַרבן פון אַ קלאָען-חיה. אין די לעצטע צענטליקער יאָרן זענען אָבער געפונען געוואָרן פאַרשטיינערטע, גוט דערהאַלטענע סקעלעטן פון האַלבמאַלפּעס און מאַלפּעס אין אַ גאַנץ היפּשער צאָל; צווישן דידאָזיקע סקעלעטן האָט מען אַנטדעקט אַלע וויכטיקסטע איבערגאַנגס-פאָרמען, וועלכע שטעלן מיט זיך פאָר אַ פולשטענדיקע קייט פון אבות, פון די עלטסטע האַלב-מאַלפּעס ביז אַרויף צום מענטש.

די באַרימטסטע און אינטערעסאַנטסטע פון דידאָזיקע אַלע פּאַלעאָנטאָלאָגישע אַנטדעקונגען איז דער פאַרשטיינערטער מאַלפּעמענטש, דער פיל אַרומגערעדטער „Pitecantropus erectus” פון יאַוואַ, וועלכן עס האָט אַנטדעקט דער האָלענדישער מי-ליטער-דאָקטאָר, עוגען דיבואַ, אין יאָר 1894, ער איז אינדעראמתן דער לאַנג געזוכטער „Missing link„ דאָס פריער פעלנדיקע גליד אין דער פּרימאַטן-קייט, וועלכע ציט זיך איצטער אומאיבערגעריסן פון די נידעריקסטע מאַלפּעס ביז צום העכסט אַנטוויקלטן מענטש אַרויף. די הויכע באַדייטונג פון דערדאָזיקער איבערראַשנדיקער אַנטדעקונג האָב איך אַרומגע-רעדט אויספירלעך אין מיין פאָרטראַג אויפן פערטן זאָאָלאָגן-קאָנגרעס אין קעמברידזש (1898) א. ט. „אונזער קעגנווערטי-

קע קענטעניש פון דער אָפּשטאַמונג פונם מענטש״. דער פּאַ־לעאָנטאָלאָג, וועלכער ווייסט, ווי אַזוי עס בילדן און דער־האַלטן זיך די פאַרשטיינערונגען, מוז באַטראַכטן די אַנטדעקונג פונם פּיטעקאַנטראָפּוס פאַר אַ ספּעציעל גליקלעכן צופאַל. מחמת אַלס בוים־באַוווינערס, קאָנען זיך די מאַלפּעס זעלטן (וויבאַלד זיי פאַלן נישט צופעליק אַריין אין וואַסער) נאָך זייער טויט געפינען אין אַזעלכע באַדינגונגען, וועלכע זענען גינציק פאַר דער דערהאַלטונג און פאַרשטיינערונג פון זייער סקעלעט. דורך דער אַנטדעקונג פון דאָזיקן פאַרשטיינערטן מאַלפּעמענטש פון יאַוואַ איז בכן „דעם מענטשנס אָפּשטאַמונג פון דער מאַל־פּע״, באַוויזן געוואָרן אויך פון דער פּאַלעאָנטאָלאָגישער זייט אַזוי קלאָר און זיכער, ווי ס׳איז שוין פריער באַקאַנט געווען דורך די רעזולטאַטן פון דער פאַרגלייכנדיקער אַנאַטאָמיע און אָנטאָגעניע.

דאָס זעקסטע קאַפּיטל.

דער מהות פון דער נשמה

מאָניסטישע שטודיעס איבער דעם באַגריף פון גייסט. אויפגאַבעס און מעטאָדעס פון דער וויסנשאַפטלעכער פסיכאָלאָגיע. פסיכאָלאָגישע גלגולים.

די לעבנס־דערשיינונגען, וועלכע מיר נעמען אַרום אונטערן אַלגעמיינעם באַגריף פון גייסטיקן לעבן אָדער פסיכישע פונקציעס, זענען צווישן אַלע אונז באַקאַנטע דערשיינונגען פון איין זייט די וויכטיקסטע און אינטערעסאַנטסטע, פון דער אַנדער זייט די קאָמפּליצירטסטע און רעטענישפולסטע. היות ווי די נאַטור גופא איז אַ טייל פון אונזער גייסטיקן לעבן, און די אַנטראָפּאָלאָגיע און קאָסמאָלאָגיע האָבן במילא אויך פאַר אַ תנאי די אמתע דערקענטעניש פון דער „פסיכע" — קאָן מען בכן באַטראַכטן די פסיכאָלאָגיע, די אמתע וויסנשאַפטלעכע לערע וועגן דער נשמה, פאַרן פונדאַמענט און יסוד פון אַלע וויסנשאַפטן; ווען מיר ווען אָבער באַטראַכטן די זאַך פון דער אַנדער זייט, איז ווידער די פסיכאָלאָגיע אַ טייל פון דער פילאָזאָפיע, צי פון דער פיזיאָלאָגיע, אָדער פון דער אַנטראָפּאָלאָגיע.

די גרויסע שוועריקייט פון איר נאַטורמעסיקער באַגרינדונג ליגט אָבער דערין, וואָס די פסיכאָלאָגיע האָט פאַר אַ

תנאי די געניַיע קענטעניש פון מענטשלעכן אָרגאַניזם און קודם-כּל פון דעם מ ו ח, אַלס דעם וויכטיקסטן אָרגאַן פון נשמה-לעבן. דער גרויסער רוב פון די אַזוי גערופענע „פּסי-כאָלאָגן" באַזיצן אָבער גאַנץ קנאַפּע קענטענישן, אָדער גאָר לחלוטין קיין שום קענטענישן פון דידאַזיקע אַנאַטאָמישע יסודות פון דער פּסיכע — און אַזוי־ערנאָך דערקלערט זיך דער באַ-דויערלעכער פאַקט, וואָס אין קיין שום וויסנשאַפט הערשן נישט אַזעלכע קעגנזעצלעכע און אומבאַגרינדעטע פאָרשטעלונגען וועגן איר תוכן און אייגנטלעכע אויפגאַבעס, ווי טאַקע אין דער פּסיכאָלאָגיע. דידאָזיקע ערבוביה פון באַגריפן האָט זיך אין די צעצטע צענטליקער יאָרן געלאָזט פילן אַלץ שטאַרקער, וואָס מער די גרויסאַרטיקע פאָרשריטן פון דער אַנאַטאָמיע און פיזיאָלאָגיע האָבן פאַרברייטערט אונזער קענטעניש פונם געבוי און פונקציעס פונם וויכטיקסטן נשמה-אָרגאַן.

מעטאָדעס פון פּסיכאָלאָגישער פאָרשונג. לויט מיין איבערצייגונג איז דאָס, וואָס מ'רופט אָן „נ ש מ ה", אינדער-אמתן א נ א ט ו ר - ד ע ר ש י י נ ו נ ג; איך באַטראַכט דורכ-דעם די פּסיכאָלאָגיע אַלס אַ צווייג פון דער נאַטורוויסנ-שאַפט — און אפילו פון דער פ י ז י א ָ ל א ָ ג י ע. מהאי טעמא מוז איך פאָרויס באַטאָנען, אַז מיר קאָנען אין דער פּסיכאָלאָגיע נישט דערלאָזן קיין אַנדערע פאָרשונגס-וועגן ווי אין אַלע איבעריקע נאַטורוויסנשאַפטן; ד. ה. ראשית, די ב א-אָ ב א כ ט ו נ ג און דעם ע ק ס פּ ע ר י מ ע נ ט, צווייטנס, די אַנטוויקלונגס-געשיכטע, און דריטנס, די טעאָרעטישע ס פּ ע-ק ו ל א צ י ע, וועלכע באַמיט זיך דורך אינדוקטיווע און דע-דוקטיווע מסקנות צוצוקומען וואָס מעגלעך נענטער צום אומ-באַקאַנטן „מ ה ו ת" פון דער געפאָרשטער דערשיינונג. וואָס שייך דעם מהות פון דער פּסיכישער דערשיינונג, מוזן מיר טאַקע קודם-כּל דאָ שאַרף באַצייכענען דעם אונטערשיד צווישן דער דואַליסטישער און מאָניסטישער אָנשויונג.

דואַליסטישע פּסיכאָלאָגיע. די במעט אַלגעמיין

הערשנדיקע אויפפאַסונג וועגן דעם נשמה=לעבן באַטראַכט נשמה און גוף פאַר צוויי פאַרשידענע „וועזנס“. דידאָזיקע ביידע וועזנס קאָנען עקזיסטירן אומאָפּהענגיק פון איינאַנדער און זענען נישט בהכרח געבונדן איינס אָן אַנדערן. דער אָרגאַנישער גוף איז אַ שטערבלעך מאַטעריעל (גשמיותדיק) וועזן, כעמיש צונויפגעשטעלט פון לעבעדיקער פּראָטאָפּלאַזמע און פון די דורך איר געשאַפענע פאַרבינדונגען. די נשמה דערקעגן איז אַן אומשטערבלעך אימאַטעריעל (רוחניותדיק) וועזן, אַ ספּיריטועלער פאַקטאָר, וועמעס סודותפולע טעטיקייט איז אונז לחלוטין אומבאַקאַנט. דידאָזיקע אויפפאַסונג איז אין תוך אַ ריין ספּיריטואַליסטישע און איר פּרינציפּיעלער קעגנזאַץ איז בכן אין אַ געוויסן זין די מאַטעריאַליסטישע אָנשויונג. דידאָזיקע אויפפאַסונג איז צוגלייך טראַנסצענדענטאַל און סופּראַנאַטוראַליסטיש; מחמת זי באַהויפּט, אַז עס עקזיסטירן כוחות, וועלכעווירקן אָן אַ מאַטעריעלן באַזיס; זי שטיצט זיך אויף דער סברה, אַז מחוץ דער נאַטור און איבער איר עקזיסטירט אַ „גייסטיקע וועלט“, אַן אימאַטעריעלע, רוחניותדיקע וועלט.

מאָניסטישע פּסיכאָלאָגיע. אונזער נאַטורוויסנשאַפטלעכער בליק אויפן גייסטיקן לעבן זעט אין אים אַ סכום פון לעבנס=דערשיינונגען, וועלכע זענען צוגלייך מיט אַלע אַנדערע צונויפגעבונדן מיט אַ באַשטימטן מאַטעריעלן אונטערשלאַג. דעמדאָזיקן מאַטעריעלן באַזיס פון גאָר דער פּסיכישער טעטיקייט, אָן וועלכן זי איז צומאָל נישט דענקבאַר, וועלן מיר פּאָרלויפיק אָנרופן פּסיכאָפּלאַזמע. דעמדאָזיקן נאָמען קלויבן מיר אויס דערפאַר, ווייל לויט דעם אויסווייז פון כעמישן אַנאַליז געהערט דערדאָזיקער קערפּער צו די פּלאַזמע=קערפּערס, ד. ה. צו יענער גרופּע פון אייווייסאַרטיקע אָרגאַנישע פאַרבינדונגען, וועלכע זענען דער יסוד פון אַלע לעבנס=דערשיינונגען. בײַ די העכערע חיות, וועלכע באַזיצן אַ נערוון=סיסטעם און חושים=אָרגאַנען, איז דורך דיפערנצירונג פון דער פּסיכאָפּלאַזמע אַנטשטאַנען די נעוראָפּלאַזמע,

די נערוון=סובסטאַנץ. אונזער אויפפאַסונג איז אין דאָזיקן זין מאַטעריאַליסטיש. זי איז אָבער צוגלייך עמפּי= ריסטיש און נאַטוראַליסטיש; מחמת די וויסנשאַפט= לעכע דערפאַרונג האָט אונז נאָך אינערגיץ נישט אַנטדעקט אַזעלכע כוחות, וועלכע זאָלן עקזיסטירן אָן אַ גשמיותדיקן באַזיס, און קיין „רוחניותדיקע וועלט" וועלכע זאָל שטיין מחוץ דער נאַטור און איבער דער נאַטור.

צוגלייך מיט אַלע אַנדערע נאַטורדערשיינונגען, איז אויך דאָס גייסטיקע לעבן אונטערגעוואָרפן דעם אַלץ באַהערשנדיקן סובסטאַנץ=געזעץ; אויך אויפן דאָזיקן געביט איז נישט פאַראַן קיין אויסנעם פון אָט-דעם העכסטן קאָסמאָלאָגישן געזעץ. די דערשיינונגען פון גייסטיקן לעבן בײַ די איינקע= מערלדיקע פּראָטיסטן און בײַ די פלאַנצן — און אַזוי אויך בײַ די נידעריקערע חיות — זייער רייצבאַרקייט, זייערע רעפּ= לעקס-באַוועגונגען, זייער עמפינדלעכקייט און זייער שטרעבן צו זעלבסטדערהאַלטונג זענען אַרויסגערופן אוממיטלבאַר דורך פיזיאָלאָגישע פּראָצעסן אין דער פּלאַזמע פון זייערע קע= מערלעך, דורך פיזיקאַלישע און כעמישע פאַרענדערונגען, וועל= כע לאָזן זיך צוריקפירן אָדער אויף ירושהדיקייט, אָדער אויף צופּאַסונג. אָבער פונקט דאָסזעלביקע מוזן מיר באַהויפּטן אויך בנוגע דער העכערער גייסטיקער טעטיקייט פון די העכערע חיות און פונם מענטש, בנוגע דער אַנטשטייונג פון פאָרשטעלונגען און באַגריפן, בנוגע די וווּנדערבאַרע פע= נאָמענען פון שכל און באַוווּסטזיין; מחמת דידאָזיקע האָבן זיך פילאָגענעטיש אַרויסגעוויקלט פון יענע איינפאַכערע דערשיינונ= גען, און בלויז די העכערע מדרגה פון צענטראַליזאַציע, אָדער די טיפערע אַסאָציאַציע פון די באַזונדערע פונקציעס האָט זיי דערהויבן צו דער דאָזיקער דערשטוינלעכער הויך.

באַגריף פון דער פּסיכאָלאָגיע. אין יעדער וויסנ= שאַפט גילט מיט רעכט אַלס די ערשטע אויפגאַבע די קלאָרע באַשטימונג פון באַגריף פונם געגנשטאַנד, וועלכן זי האָט צו פאָרשן. אָבער אין קיין שום וויסנשאַפט איז די לייזונג פון

דערדאָזיקער ערשטער אויפגאַבע נישט אַזוי שווער ווי אין דער פסיכאָלאָגיע, און דערדאָזיקער פאַקט איז נאָך מערקווירדיקער דערמיט, וואָס די לאָגיק, די לערע וועגן דער בילדונג פון באַגריפן, איז אַליין בלויז אַ טייל פון דער פסיכאָלאָגיע. ווען מיר פאַרגלייכן די אַלע מיינונגען פון די באַדייטנדיקסטע פילאָזאָפן און נאַטורפאָרשער פון פאַרשידענע עפּאָכעס וועגן די עיקרדיקע באַגריפן פון פסיכאָלאָגיע, פאַלן מיר אַריין אין אַ כאַאָס פון די סתירהדיקסטע אָנשויונגען. וואָס איז דען אייגנטלעך די „נ ש מ ה"? ווי איז איר באַציונג צום „ג ײ ס ט"? סאַראַ באַטייט האָט בעצם דאָס „ב אַ וו ו ס ט ז ײ ן"? ווי אַזוי אונטערשיידן זיך „ע מ פ י נ ד ו נ ג" און „ג ע פ י ל"? וואָס איז אַזוינס „א י נ ס ט י נ ק ט"? ווי דאַרף מען באַגרייפן. דעם „פ ר ײ ע ן וו י ל ן"? וואָס איז אַזוינס „פ אָ ר ש ט ע ל ו נ ג"? סאַראַ חילוק איז פאַראַן צווישן „פ אַ ר ש ט אַ נ ד" און „ש כ ל"? און וואָס איז אייגנטלעך „ג ע מ י ט"? ווי איז די פאַרהעלטעניש צווישן דידאָזיקע אַלע „גייסטיקע דערשיינונגען" און דעם „ק ע ר פ ע ר"? די תשובות אויף דידאָזיקע און אַנדערע ענלעכע פראַגעס קלינגען זייער פאַרשידנאַרטיק; נישט בלויז גייען זיך אין דאָזיקן געביט וויט פונאַנדער די אָנשויונגען פון די אָנגעזעענסטע אויטאָריטעטן, נאָר אָפט האָט אפילו איין און דערזעלביקער וויסנשאַפטלעכער פאָרשער געענדערט לגמרי זיין מיינונג אין משך פון זיין אייגענער פסיכאָלאָגישער אַנטוויקלונג. דידאָזיקע פסיכאָלאָגישע גילגולים פון פיל דענקער, וועלכע מיר וועלן נאָך באַלייכטן באַם סוף פון דאָזיקן VI-טן קאַפּיטל, האָבן זיכער נישט ווייניק גורם געווען צו דער אומגעהייערער ע ר ב ו ב י ה פ ו ן ב אַ ג ר י פ ן, וועלכע הערשט אין דער פסיכאָלאָגיע מער, איידער אין וועלכן ס'איז אַנדערן וויסנשאַפטלעכן געביט.

אָביעקטיווע און סוביעקטיווע פסיכאָלאָגיע. דער ספּעציפישער כאַראַקטער פון פיל גייסטיקע דערשיינונגען, דערהויפּט פונם באַוווסטזיין איז גורם אין דאָזיקן פאַל צו געוויסע שנויים און מאָדיפיקאַציעס פון אונזערע נאַטורוויסנשאַפטלעכע

פאַרשונגס־מעטאָדעס. באַזונדערס וויכטיק איז דאָ דער מאָמענט וואָס צו דער געוויינלעכער, **אָביעקטיווער אויסער־לעכער** באַאָבאַכטונג מוז נאָך צוקומען דער **אינטראָ־ספּעקטיווער מעטאָד**, די **סוביעקטיווע אינערלעכע** באַאָבאַכטונג, וועלכע באַשטייט אין דער אָפּשפּיגלונג פון אונזער „איך” אינם באַוווּסטזיין. דאָס רוב פּסיכאָלאָגן האָבן גענומען פאַרן אויסגאַנגס־פּונקט טאַקע דעמ־דאָזיקן „אוממיטלבאַרן באַוווּסטזיין פונם איך”: Cogito, ergo sum — איך דענק — במילא בין איך. לאָמיר בכן קודם־כל וואַרפן אַ בליק אויפן דאָזיקן דערקענטעניש־וועג און דערנאָך ערשט וועלן מיר באַטראַכטן די אַנדערע, אים דערגאַנצנדיקע מעטאָדעס.

אינטראָספּעקטיווע פּסיכאָלאָגיע (זעלבסט־באַאָבאַכטונג פון דער נשמה). דער ווייט גרעסטער טייל ידיעות, וועלכע זענען זינט טויזנטער יאָר באַשריבן געוואָרן אין אומצייליקע ווערק וועגן אונזער פּסיכישן לעבן, זענען דערגרייכט געוואָרן דורך אינטראָספּעקטיווער נשמה־פאָרשונג ד. ה. דורך **זעלבסט־הסתכלות** און דורך מסקנות, וועלכע האָבן אַרויסגעדרונגען פון אַסאָציאַציע און קריטישן פאַרגלייך פון די דאָזיקע „סוביעקטיווע אינערלעכע דערפאַרונגען”. לגבי איין וויכטיקן טייל פון דער פּסיכאָלאָגיע, לגבי דער פאָרשונג פון **באַוווּסטזיין**, איז דערדאָזיקער אינטראָספּעקטיווער וועג בכלל דער איינציק מעגלעכער: צווישן די פונקציעס פונם מוח פאַרנעמט בכן דאָס באַוווּסטזיין אַ גאַנץ באַזונדערע שטעלונג און איז געוואָרן מער ווי אַלע אַנדערע דער מקור פון אומצייליקע פילאָזאָפישע טעותים (פאַרגל. קאַפּ. X.). עס איז אָבער אַ טעות צו באַטראַכטן די אויטאָ־אָבסערוואַציע פאַרן וויכטיקסטן און איבערהויפּט פאַרן איינציקן וועג צו דער דערקענטעניש פון גייסטיקן לעבן — ווי עס האָבן געטון פיל אָנגעזעענע פילאָזאָפן — אַזאַ אויפפאַסונג איז נישט גענוגנדיק און פירט צו גאַנץ אומפאָלקאָמענע און פאַלשע פאַרשטעלונגען. מחמת אַ גרויסע טייל פון די וויכטיקסטע פּסיכישע דערשיינונגען, און

קודם־כל די חושים־פונקציעס (ראיה, שמיעה, חוש־הריח), ווי אויך די שפראַך, קאָנען נאָר געפאָרשט ווערן אויפן זעלביקן וועג ווי יעדע אַנדערע לעבנסטעטיקייט פון אָרגאַניזם, און בכן ערשטנס, דורך גרינטלעכער אַנאַטאָמישער פאָרשונג פון זייערע אָרגאַנען, צווייטנס, דורך עקזאַקטן פיזיאָלאָגישן אַנאַליז פון די פונקציעס פון די דאָזיקע אָרגאַנען. כדי דורכצופירן אַזאַ „אויסערלעכע פסיכאָלאָגישע אָבסערוואַציע" און דורכדעם צו דערגאַנצן די אינערלעכע אָבסערוואַציע" דאַרף מען אָבער באַזיצן גרינטלעכע קענטעניש אין דער אַנאַטאָמיע און היסטאָלאָגיע, אָנטאָגעניע און פיזיאָלאָגיע פונם מענטש. דאָס רוב א. ג. „פסיכאָלאָגן" האָבן וועגן די אַלע נויטווענדיקע יסודות פון דער אַנטראָפּאָלאָגיע קיין שום השגה נישט — אָדער האָבן בלויז אַ גאַנץ שוואַכן באַגריף; זיי זענען דערפאַר נישט בכּוח צו דערווערבן זיך אַ גענוגנדיקע פאָרשטעלונג אפילו וועגן זייער אייגענער נשמה. צו דעם קומט נאָך צו דערדאָזיקער נישט גינציקער מאָמענט וואָס די נשמה גופא פון דידאָזיקע פסיכאָלאָגן שטעלט מיט זיך געוויינלעך פאָר די איינזייטיק אַנטוויקלטע פסיכע פון אַ קולטור־מענטש פון דער העכסטער ראַסע, ובכן דאָס לעצטע ענדגליד פון אַ לאַנגער פילאָגענעטישער אַנטוויקלונגס־ריי. כדי אַזאַ נשמה ריכטיק צו באַגרייפן, איז נויטווענדיק די קענטעניש פון די צאָלרייכע עלטערע און נידעריקערע גלידער אין דער דאָזיקער ריי. אַזוי־אַרום דערקלערט זיך עס, וואָס דער גרעסטער טייל פון דער ריזיקער פסיכאָלאָגישער ליטעראַטור איז היינט מער נישט ווי ווערטלאָזע מאַקולאַטור. דער אינטראָספּעקטיווער מעטאָד איז געוויס העכסט ווערטפול און נויטווענדיק, זי ברויך אָבער דורכאויס די מיטווירקונג און דערגאַנצונג פון די איבעריקע מעטאָדעס.

עקזאַקטע פסיכאָלאָגיע. וואָס רייכער עס האָבן זיך אין משך פון XIX־טן י. ה. אַנטוויקלט די פאַרשידענע צווייגן פון דעם מענטשלעכן דערקענטעניש־בוים, וואָס מער עס האָבן

זיך פֿאַרפֿולקאָמט די פֿאַרשידענע מעטאָדעס פֿון די באַזונדערע וויסנשאַפֿטן, אַלץ מער איז געוואַקסן די שטרעבונג, דידאַקטיקע וויסנשאַפֿטן צו מאַכן ע ק ז אַ ק ט, ד. ה. מיט דער הילף פֿון דערפֿאַרונג אונטערצוזוכן די דערשיינונג ווי ווייט מעגלעך ג ע נ ו י ע ר, און די אויף זיי געשטיצטע געזעצן קלאָר און שאַרף, ווי ווייט מעגלעך מ אַ ט ע מ אַ ט י ש צו פֿאָרמולירן. אָטאָ־דאָס דורכצופֿירן איז נאָר מעגלעך געווען אין אַ גאַנץ קליי־נער טייל פֿון דער מענטשלעכער וויסנשאַפֿט, און קודם־כּל אין יענע לערעס, בּאַ וועלכע עס האַנדלט זיך דערעיקרשט וועגן גרייס־אויסמעסטונגען, ובכן אין דער מאַטעמאַטיק, אין דער אַסטראָנאָמיע, אין דער מעכאַניק און בכלל אין פֿיל געביטן פֿון דער פֿיזיק און כעמיע. דידאַקטיקע וויסנשאַפֿטן ווערן טאַקע דורכדעם באַצייכנט אַלס „ע ק ז אַ ק ט ע ל ע ר ע ס". אַקעגן־זשע איז עס נישט ריכטיק און פֿירט בלויז צו טעותים, ווי־באַלד מען באַטראַכט אָפּטמאָל אַלע נאַטורוויסנשאַפֿטן אַלס „ע ק ז אַ ק ט ע" און מען שטעלט זיי אַנטקעגן אַנדערע וויסנ־שאַפֿטן, איבערהויפּט די היסטאָרישע אָדער די אַזויגערופֿענע הומאַניסטישע וויסנשאַפֿטן. פּונקט אַזוי ווי דידאַקטיקע הומאַניס־טישע וויסנשאַפֿטן, קאָן אויך די גרעסערע טייל פֿון דער נאַטורוויסנשאַפֿט נישט באַהאַנדלט ווערן באמת עקזאַקט; דער־הויפּט גילט דאָס בנוגע דעד ביאָלאָגיע, און אין איר ווי־דער — בנוגע דער פּסיכאָלאָגיע. היות ווי די פּסיכאָלאָגיע איז אַ טייל פֿון דער פֿיזיאָלאָגיע, מוז זי בכלל האָבן בשותּפֿות־דיקע פֿונדאַמענטאַלע דערקענטעניש־וועגן. די פּסיכאָלאָגיע מוז קודם־כּל — דורך דערפֿאַרונג און באָאָבאַכטונג — אויספֿאָרשן גענוי די פֿאַקטישע דערשיינונגען פֿון פּסיכישן לעבן; און דאַן מוז זי אַרויסדרינגען פֿון זיי די פּסיכאָלאָגישע געזעצן דורך אינדוקטיווע און דעדעקטיווע מסקנות און ווי ווייט מעגלעך שאַרף פֿאָרמולירן. צוליב לייכט פֿאַרשטענדלעכע טעמים איז די מ אַ ט ע מ אַ ט י ש ע פֿאָרמולירונג גופֿא נאָר זייער זעלטן מעגלעך; מיט גרויס דערפֿאָלג איז זי דורכגעפֿירט בלויז אין אַ קליינער טייל פֿון דער חושים־פֿיזיאָלאָגיע; ביי דער ווייט

גרעסטער טייל פון דער געהירן-פיזיאָלאָגיע איז זי לגמרי נישט אָנווענדבאַר.

פּסיכאָפיזיק. אַ קליינע טייל פון דער פּסיכאָלאָגיע, וועלכע איז צוגענגלעך פאַר די „עקזאַקטע" פאָרשונגס-מעטאָדעס, ווערט זינט צוואַנציק יאָר זייער פלייסיק שטודירט און איז דערהויבן געוואָרן צו דער מדרגה פון אַ באַזונדערער וויסנשאַפט אונטער דער באַצייכענונג **פּ ס י כ אָ פ י ז י ק**. אירע באַגרינדערס, די פיזיאָלאָגן **ט ע אָ ד אָ ר פ ע כ נ ע ר** און **ע ר נ ס ט ה יי נ ר י ך ו ע ב ע ר**, האָבן געפאָרשט צוערשט די אומאָפּהענגיקייט פון די עמפּפינדונגען פון די אויסערלעכע, אויף די חושים-אָרגאַנען ווירקנדיקע רייצונגען, דערהויפּט האָבן זיי געמאָסטן די כמותדיקע פאַרהעלטעניש צווישן די רייץ-קראַפט און די אינטענסיווקייט פון די אַרויסגערופענע עמפּפינדונגען. זיי האָבן אויסגעפונען, אַז כּדי אַרויסצורופן עמפּפינדלעכקייט איז נויטיק אַ באַשטימטע מינימאַלע רייץ-קראַפט (די „רייץ-שוועל"), און אַז כּדי גורם צו זיין אַן ענדערונג פון דער שוין עקזיסטירנדיקער עמפּפינדונג, מוז די רייץ-קראַפט אין אַגעוויסער מאָס געענדערט ווערן (די „אונטערשידס-שוועל"). פאַר די וויכטיקסטע חושים-שפּירונגען (ראיה, שמיעה, מוסקול-עמפּפינדונגען) גילט דאָס געזעץ, אַז די ענדערונג פון די עמפּפינדונגען איז פּראָפּאָרציאָנעל צו דער רייץ-קראַפט. פון דאָזיקן עמפּירישן „וועבערישן געזעץ" האָט **פ ע כ נ ע ר** אַרויסגעפירט אויפן מאַטעמאַטישן וועג זיין „פּסיכאָפיזיש געזעץ", לויט וועלכן די עמפּפינדונגס-אינטענסיווקייטן וואַקסן אין געאָמעטרישער פּראָגרעסיע. דאָסדאָזיקע פעכנערישע געזעץ, ווי אויך אַנדערע פּסיכאָפיזישע „געזעצן" זענען זייער פיל אַטאַקירט געוואָרן און מען האָט אָפּט געצווייפלט אין זייער עקזאַקטקייט.

פאַרגלייכנדיקע פּסיכאָלאָגיע. די אויפפאַלנדיקע ענלעכקייט צווישן גייסטיקן לעבן פונם מענטש און פון די העכערע חיות — באַזונדערס פון די אַמנאָענטסטן מיטן מענטש פאַרקרובישטע זויגחיות — איז אַן אַלטבאַקאַנטער פאַקט. ס׳רוב

נאַטורפֿעלקער זענען נאָך עד־היום נישט קיין שום ממשותדיקן אונטערשיד צווישן דידאָזיקע צוויי רייען פּסיכישע דערשיינונגען. ווי עס באַווייזן דאָס די איבעראַל פֿאַרשפּרייטע חיות־פֿאַבולעס, די אַלטע מעשיות און פֿאָרשטעלונגען וועגן גילגול־הנשמות. אויך די מייסטן פֿילאָזאָפֿן פֿון קלאַסישן אַלטערטום זענען געווען איבערצייגט דערין און האָבן נישט אַנטדעקט צווישן דער מענטשלעכער און חיהשער פּסיכע קיין שום ממשותדיקן אונטערשיד. אַפֿילו פּלאַטאָן, וועלכער האָט זיך דער ערשטער באַמיט דורכצופֿירן דעם פֿונדאַמענטאַלן אונטערשיד צווישן גוף און נשמה, האָט אין זיין גילגול־הנשמות געלאָזט דורכוואַנדערן איין־און־דיזעלביקע נשמה „idea" דורך פֿאַרשידענע גופֿים פֿון מענטשן און חיות. ערשט דאָס קריסטנטום, וועלכעס האָט דעם גלויבן אין אומשטערבלעכקייט ענג צונויפֿגעבונדן מיט דעם גלויבן אין גאָט, האָט דורכגעפֿירט די פּרינציפּיעלע פֿונאַנדערשיידונג צווישן דער אומשטערבלעכער מענטשלעכער נשמה און דער שטערבלעכער חיהשער נשמה. דערדאָזיקער גלויבן האָט באַקומען אַ באַטייט אין דער דואַליסטישער פֿילאָזאָפֿיע אַדאַנק דעם איינפֿלוס פֿון ד ע ק א ר ט ן (1643); דעקאַרט האָט געהאַלטן, אַז נאָר דער מענטש האָט אַן אמתע נשמה, ד. ה. ער באַזיצט געפֿיל און פֿרייען ווילן; די חיות [illegible]ר־קעגן זענען, לויט אים, אויטאָמאַטן, מאַשינען אָן ווילן און געפֿילן. פֿון זינט דעמאָלט אָן האָבן די מייסטן פֿילאָזאָפֿן — און אַפֿילו קאַנט גופֿא — אינגאַנצן פֿאַרנאַכלעסיקט דאָס פּסיכישע לעבן פֿון די חיות און באַגרעניצט זייער פּסיכאָלאָגישן שטודיום אויסשליסלעך אויפֿן מענטש; דידאָזיקע הויפּטזעכלעך אינטראָספּעקטיווע פּסיכאָלאָגיע פֿונם מענטש האָט נישט געקענט, פֿאַרשטייט זיך, דעם פֿרוכטבאַרן פֿאַרגלייכונגס־מעטאָד און איז געבליבן אויפֿן זעלביקן נידעריקן אַנטוויקלונגס־שטאַפּל וואָס די מאָרפֿאָלאָגיע פֿונם מענטש, איידער ק י וו י ע האָט געשאַפֿן די פֿאַרגלייכנדיקע אַנאַטאָמיע און דורכדעם אויפֿגעהויבן דידאָזיקע וויסנשאַפֿט צו דער מדריגה פֿון אַ „פֿילאָזאָפֿישער נאַטורוויסנשאַפֿט".

חיות־פּסיכאָלאָגיע. דער וויסנשאַפטלעכער אינטערעס פאַרן פּסיכישן לעבן פון דער חיה האָט אויפגעלעבט ערשט אין דער צווייטער העלפט פון XVIII־טן י. ה. אין צוזאַמענהאַנג מיט די פאָרשריטן פון דער סיסטעמאַטישער זאָאָלאָגיע און פיזיאָלאָגיע. ספּעציעל אָנרעגנדיק האָט געווירקט די אָפּהאַנדלונג פון ריימאַרוסן: אַלגעמיינע באַטראַכטונגען איבער די אינסטינקטן פון די חיות (האַמבורג 1760). אָבער אַ טיפע וויסנשאַפטלעכע פאָרשונג איז ערשט מעגלעך געוואָרן דורך יאָהאַן מילערס רעפאָרם פון דער פיזיאָלאָגיע. דערדאָזיקער גייסטרייכער ביאָלאָג, וועלכער האָט אַרומגענומען דעם גאַנצן געביט פון דער אָרגאַנישער נאַטור, די מאָרפאָלאָגיע ווי די פיזיאָלאָגיע, האָט דער ערשטער איינגעפירט די עקזאַקטע מעטאָדעס פון באַאָבאַכטונג און עקספּערימענט אין דער פיזיאָלאָגיע און זיי גלייכצייטיק אויף אַ גענייאַלן אופן פאַרבונדן מיט די פאַרגלייכנדיקע מעטאָדעס; ער האָט די דאָזיקע מעטאָדעס פּונקט אַזוי אָנגעווענדעט אויפן פּסיכישן לעבן אין ברייטסטן זינען (אויף שפּראַך, חושים, מוח־טעטיקייט) ווי אויף אַלע אַנדערע לעבנס־דערשיינונגען. דער זעקסטער באַנד פון זיין „האַנטבוך פון דער מענטשלעכער פיזיאָלאָגיע" (1840) באַהאַנדלט ספּעציעל דאָס „נשמה־לעבן" און אַנטהאַלט אויף זיינע 80 זייטן אַ גאַנצן אוצר פון די וויכטיקסטע פּסיכאָלאָגישע באַטראַכטונגען.

פעלקער־פּסיכאָלאָגיע. פאַר דער פרוכטבאַרער אויסבילדונג פון דער פאַרגלייכנדיקער פּסיכאָלאָגיע איז עס העכסט וויכטיק, אַז מ'זאָל זיך נישט באַגרעניצן אין דער פאַרגלייכנדיקער קריטיק אויסשליסלעך אויף מענטש און חיה, נאָר אויך צו דערקענען גלייכצייטיק די פאַרשידענע מדרגות אין גייסטיקן לעבן פון די דאָזיקע צוויי קאַטעגאָריעס. ערשט דורכדעם דערגרייכן מיר די קלאָרע דערקענטעניש פון דער לאַנגער שטאַפּל־לייטער פון פּסיכישער אַנטוויקלונג, וועלכע פירט אָן איבעררייס פון די נידריקסטע, איינקעמערדיקע לעבנס־פאָרמען ביז אַרויף צו די זויגחיות מיט דעם מענטש בראָש.

אויך אין דעם מענטשלעכן מין גופא זענען יענע מדרגות זייער
אָנזעעוודיק און די פאַרצווייגונגען פון דעם פסיכאָלאָגישן „שטאַם-
בוים" זענען העכסט פאַרשידנאַרטיק. דער פסיכישער חילוק צווישן
דעם ווילדסטן נאַטור-מענטש פון דער העכסטער מדרגה איז אַ
קאָלאָסאַלער — נאָך פיל גרעסער, ווי עס ווערט בכלל אָנגע-
נומען. אין דער ריכטיקער דערקענטעניש פון דאָזיקן אמת
האָט זיך אין דער צווייטער העלפט פון XIX-טן י. ה. זייער
האַסטיק אַנטוויקלט די „אַנטראָפּאָלאָגיע פון די וויל-
דע פעלקער" (וויי טץ), און די פאַרגלייכנדיקער עטנאָלאָגיע
האָט באַקומען אַ הויכע באַדייטונג פאַר דער גאַנצער פסיכאָ-
לאָגיע. ליידער אָבער איז דער ריזיקער אָנגעזאַמלטער רוי-
שטאָף פון דערדאָזיקער וויסנשאַפט נאָך נישט גענוג קריטיש
באַאַרבעט געוואָרן.

אָנטאָגענישע פסיכאָלאָגיע. צווישן אַלע מעטאָדעס
פון דער פסיכאָלאָגיע איז אַממערסטן פאַרוואָרלאָזט און אַמוויי-
ניקסטן אָנגעווענדט עד-היום די אַנטוויקלונגס-גע-
שיכטע פון דער נשמה; און דאָך קאָן גראָד דערדאָזי-
קער זעלטן באַטרעטענער וועג אונז צום קירצסטן און זיכערסטן
אַרויספירן פון דעם פינצטערן אורוואַלד פון די פסיכאָלאָגישע
פאָראורטיילן, דאָגמעס און טעותים און קאָן אונז געבן אַ קלאָרן
בליק אויף פיל פון די וויכטיקסטע פסיכאָלאָגישע פראַגעס. ווי
אין אַלע אַנדערע געביטן פון דער אָרגאַנישער אַנטוויקלונגס-
געשיכטע, אונטערשייד איך אויך דאָ די צוויי הויפּט-צווייגן,
וועמעס מציאות איך האָב אויפגעוויזן צום ערשטן מאָל אין
יאָר 1866 : די עמבריאָ-געשיכטע (אָנטאָגאָניע) און די שטאַם-
געשיכטע (פילאָגעניע). די אינדיווידועלע פסיכאָגעניע פאָרשט
די בהדרגהדיקע און ביסלעכווייזע אַנטוויקלונג פון דער נשמה
אין דער איינצלנער פערזאָן און שטרעבט צו דער דערקענטע-
ניש פון די געזעצן, וועלכע באַצייכענען די סבות פון דער-
דאָזיקער אַנטוויקלונג. אין איין וויכטיקן געביט פון דער
מענטשלעכער פסיכאָלאָגיע האָט מען שוין זינט טויזנטער יאָרן
זייער פיל אויפגעטון אין דאָזיקן פרט ; מחמת די ראַציאָנעלע

פעדאַגאָגיק האָט שוין פונלאַנג געמוזט שטרעבן דערצו, טעאָ-
רעטיש צו באַקענען, ווי אַזוי עס אַנטוויקלט און געשטאַלטעט
זיך די קינדישע נשמה, ווענמעס הארמאָנישע אויסבילדונג זי
דאַרף פראַקטיש דורכפירן. אָבער דאָס רוב פעדאַגאָגן האָבן
געהערט צו דער אידעאַליסטיש-דואַליסטישער שול, זענען זיי
טאַקע צוגעטרעטן צו זייער אויפגאַבע מיט אַלע אַמאָליקע
פאָראורטיילן פון דער ספּיריטואַליסטישער פסיכאָלאָגיע. ערשט
זינט די לעצטע צענדליקער יאָרן האָבן לעבן דערדאָזיקער
דאָגמאַטישער ריכטונג די נאַטורוויסנשאַפטלעכע מעטאָדעס אויך
אין דער שול דערגרייכט אַ גרעסערע באַדייטונג; מען באַמיט
זיך איצט מער, אויך ביי דער אָפשאַצונג פון דער קינדישער
נשמה, אָנצווענדן די פּרינציפּן פון דער אַנטוויקלונגס-טעאָריע.
דער אינדיווידועלער רוי-מאַטעריאַל פון דער קינדישער נשמה
איז שוין לכתחילה געגעבן געוואָרן דורך ירושה פון על-
טערן און פאָרעלטערן; די דערציונג האָט די דאַנקבאַרע
אויפגאַבע, דורך אינטעלעקטועלע בילדונג און מאָראַלישע
השפּעה, ובכן דורך צופּאַסונג, צו פאַרזיכערן דערדאָזיקער נשמה
דעם פולן אויפבלי. פאַר דער קענטעניש פון אונזער פריס-
טער פסיכישער אַנטוויקלונג האָט ערשט געלייגט דעם יסוד
ווילהעלם פּרעיער אין זיין אינטערעסאַנטער אַרבעט
„די נשמה פונם קינד, באַאָבאַכטונגען איבער דער גייסטיקער
אַנטוויקלונג פונם מענטש אין די ערשטע לעבנס-יאָרן". פאַר
דער דערקענטעניש פון די שפּעטערדיקע שטופעס און מעטאַ-
מאָרפאָזעס פון דער אינדיווידועלער פסיכע בלייבט נאָך אַ סך
צו טון; די ריכטיקע, קריטישע אָנווענדונג פון ביאָגענעטישן
גרונטגעזעץ וועט אויך דאָ דער פיר-שטערן פאַרן וויסנשאַפטלעכן
פאַרשטיין פון דער זאַך. (פאַרגל. הערמאַן קרעל, דער בוי פון
דער מענטשלעכער נשמה, 1900)

פילאָגענעטישע פסיכאָלאָגיע. אויך פאַר דער פסי-
כאָלאָגיע, ווי פאַר אַלע אַנדערע ביאָלאָגישע וויסנשאַפטן, איז
אַנטשטאַנען אַ נייע, פרוכטבאַרע תקופה, אין מאָמענט ווען
טשאַרלז דאַרווין האָט גענומען אָנווענדן בנוגע איר

זיינע פרינציפן פון דער אַנטוויקלונגס־טעאָריע. דאָס זיבעטע קאַפּיטל פון זיין עפּאָכעמאַכנדיק ווערק „וועגן דער אַנט־שטייונג פון די מינים" (1859) איז געווידמעט דעם אינ־סטינקט. דאַרווין באַווייזט דאָרט, אַז דער אינסטינקט פון חיות, צוגלייך מיט אַלע אַנדערע לעבנס־טעטיקייטן, פאַלט אויך אַרונטער אונטער די אַלגעמיינע געזעצן פון היסטאָרישער אַנט־וויקלונג. די ספּעציעלע אינסטינקטן פון די פאַרשידענע חיות־מינים פאַרענדערן זיך דורך צופּאַסונג, און דידאָזיקע „דערוואָרבענע שנויים" גייען איבער בירושה אויף די נאָכקומענדיקע דורות; בײַ דער דערהאַלטונג און איבערגע־שטאַלטונג פון די אינסטינקטן טרעט אויף דער „קאַמף פאַרן קיום" אין דערזעלביקער ראָלע פון אַ האַדעוועער, ווי בײַ דער טראַנספאָרמאַציע פון יעדער אַנדערער פיזיאָלאָגישער טעטיקייט. דאַרווין האָט שפּעטער אין פיל ווערק אַנטוויקלט זיין דאָ־זיקע עיקרדיקע אָנשויונג און אויפגעוויזן, אַז דיזעלביקע גע־זעצן פון גייסטיקער אַנטוויקלונג הערשן אין גאַר דער אָרגאַ־נישער וועלט — אַזוי בײַם מענטש, ווי בײַ די חיות און אויך בײַ די צמחים. די איינהייט פון דער אָרגאַנישער וועלט, וועל־כע דערקלערט זיך מיט זייער בשותפותדיקן אורשפּרונג, גילט בכן אויך פאַרן גאַנצן געביט פון גייסטיקן לעבן, פון דעם איינפאַכסטן, איינקעמערלדיקן אָרגאַניזם ביז אַרויף צום מענטש.

די ווייטערדיקע אַנטוויקלונג פון דאַרווינס פּסיכאָלאָגיע און איר ספּעציעלע אָנווענדונג אויף די איינצלנע געביטן פון דעם גייסטיקן לעבן פאַרדאַנקען מיר דעם אויסגעצייכנטן ענג־לישן נאַטורפאָרשער דזשאָרזש ראָמאַנעז. ליידער האָט אים דער צו פריער טויט זיינער נישט גע־אָזט פאַרענ־דיקן דאָס גרויסע ווערק, אין וועלכן ס'האָבן געזאָלט גלייכ־מעסיק באַריקזיכטיקט ווערן אַלע טיילן פון דער פאַרגלייכנדי־קער פּסיכאָלאָגיע — אין זין פון דער מאָניסטישער אַנטוויק־לונגס־טעאָריע. די צוויי דערשינענע ביכער פון דאָזיקן ווערק, געהערן צו די ווערטפולסטע חיבורים פון דער גאַנצער פּסי־כאָלאָגישער ליטעראַטור. אין הסכם מים די פּרינציפּן פון

אונזער מאָדערנער מאָניסטישער נאַטורפאָרשונג זענען דאָרט ערשטנס צונויפגעקליבן און איינגעסדרט די וויכטיקסטע פאַקטן, וועלכע זענען זינט טויזנטער יאָרן דורך אָבסערוואַציע און עקספערימענט אויפן געביט פון פאַרגלייכנדיקער פסיכאָלאָגיע עמפּיריש פעסטגעשטעלט געוואָרן; צווייטנס זענען די דאָזיקע פאַקטן אויסגעפּרווט מיט אָביעקטיווער קריטיק און צוועקמעסיק גרופּירט; און דריטנס זענען אַרויסגעפירט פון זיי אַזעלכע שכלדיקע מסקנות בנוגע די וויכטיקסטע פּסיכאָלאָגישע פּראָבלעמען, וועלכע לאָזן זיך פולשטענדיק פאַראייניקן מיט אונזער מאָניסטישן וועלטבאַנעם. דער ערשטער באַנד פון ראָמאַנעזס ווערק (לייפּציק 1885), וועלכעס טראָגט דעם טיטל: „די גייסטיקע אַנטוויקלונג אין חיות-קיניגרייך" גיט אונז אַן אמתדיק בילד פון פּסיכישער אַנטוויקלונג פון דעם חיות-קיניגרייך, אָנהויבנדיק פון די פּשוטסטע עמפּינדונגען און אינסטינקטן פון די נידעריקסטע חיות ביז צו די פולקאָמענסטע דערשיינונגען פון באַוווסטזיין און שכל בײַ די העכסט אַנטוויקלטע חיות. אין דאָזיקן באַנד געפינען זיך אויך פיל אויסצוגן פון דאַרווינס איבערגעלאָזטן כתב-יד „וועגן דעם אינסטינקט", ווי אויך אַ פולשטענדיקע זאַמלונג פון אַלעם, וואָס דאַרווין האָט אָנגעשריבן אויפן געביט פון פּסיכאָלאָגיע.

די צווייטע טייל פון ראָמאַנעזס ווערק באַהאַנדלט „די גייסטיקע אַנטוויקלונג פונם מענטש און דעם אורשפּרונג פון דער מענטשלעכער פעיקייט" (לייפּציק 1893). דער שאַרפזיניקער פּסיכאָלאָג גיט דאָ דעם איבערצייגנדיקן באַווייז, אַז ס'איז נישט פאַראַן קיין פּסיכאָלאָגישער באַריער צווישן מענטש און חיה; דאָס באַגריפלעכע דענקען און די אַבסטראַקציע-פעיקייט האָבן זיך אַנטוויקלט בײַם מענטש ביסלעכווייז פון די נישט-באַגריפלעכע פאָרמדרגות פון געדאַנקען און פאָרשטעלונגען בײַ די צום נאָענטסטן פאַרקרובישטע זויגחיות. די העכסטע גייסטיקע טעטיקייטן פונם מענטש, שכל, שפּראַך און באַוווסטזיין זענען אַנטשטאַנען פון

ענלעכע נידעריקערע פסיכישע טעטיקייטן בײַ די פּרימאַטן (מאַלפּעס און האַלב-מאַלפּעס). דער מענטש באַזיצט נישט קיין אײן „גײַסטיקע טעטיקייט", וועלכע זאָל זײַן אויסשליסלעך אים אַלײן אײגנטימלעך; זײַן גאַנץ גײַסטיק לעבן אונטערשיידט זיך פון דעם פּסיכישן לעבן פון די צום נאָענטסטן פאַרקרובישטע זויגחיות נאָר אין דער מדרגה, אָבער נישט אין דעם מין, ובכן נאָר אין כמות, נישט אין איכות.

פּסיכאָלאָגישע מעטאַמאָרפאָזעס. זאָל דאָ נישט דורכגעלאָזט ווערן אַ מערקווירדיקע דערשײנונג, וואָס געוויסע באַדײַטנדיקע נאַטורפאָרשער און פילאָזאָפן גיבן אונז אַ געלעגנהייט צו באַטראַכטן. זי באַשטייט אין אַן אײגנטימלעכער פילאָזאָפישער פּרינציפּן-ענדערונג, אין דער פאַרבײַטונג פון תּחילתדיקן *מאָניסטישן* שטאַנדפּונקט אויף אַ שפּעטערדיקן *דואַליסטישן*. דעם אינטערעסאַנטסטן בײַשפּיל פון אַזאַ גלגול גיט אונז *עמאַנועל קאַנט*. אַלס קריטישער פילאָזאָף איז קאַנט געקומען צו דער איבערצײַגונג, אַז די דרײַ גרויסמאַכטן פון *מיסטיציזם*: גאָט, פרײַהייט און אומשטערבליכקייט — אַלס דאָגמען „פון *רײנעם שכל*" — זענען אומבאַווײַזבאַר. דער *דאָגמאַטישער קאַנט* דערקעגן האָט שפּעטער אויסגעפונען, אַז דידאָזיקע דרײַ געשפּענסטער פון דער מענטשהייט זענען די „פּאָסטולאַטן פון פּראַקטישן שכל" און זענען אַלס אַזעלכע נויטווענדיק. וואָס מער די אָנגעזעענע שול פון די *נעאָקאַנטיאַנער* פּרעדיקט אונז היינט דעם „אומקער צו קאַנטן", אַלס די אײנציקע רעטונג פון דעם שרעקלעכן ווירוואַר פון דער מאָדערנער מעטאַפיזיק, אַלץ קלאָרער טרעט אַרויס די דראַסטישע און אומגליקלעכע סתירה פון די בײדע פּרינציפּיעלע אָנשוינגען, צווישן וועלכע קאַנט האָט זיך געוואַקלט אַהין און אַהער.

אין דײַטשלאַנד גייט איצט אָן פאַר אײנעם פון די באַדײַטנדיקסטע פּסיכאָלאָגן *ווילהעלם וווּנדט* אין לײַפּציק; לגבי דער מערהייט פון אַנדערע פילאָזאָפן האָט ער דעמדאָזיקן אומשאַצבאַרן יתרון, וואָס ער באַזיצט אַ גרינטלעכע

זאָלאָגישע, אַנאַטאָמישע און פיזיאָלאָגישע בילדונג. אַלס אַסיסטענט און שילער פון העלמהאָלצן, האָט זיך ווונדט שוין באַצייטנס צוגעוווינט אָנצווענדן די פּרינציפּן פון פיזיק און כעמיע אין דער גאַנצער פיזיאָלאָגיע, און אויך — לויטן ביישפּיל פון יאָהאַן מילער — אין דער פּסיכאָלאָגיע, אַלס אַ טייל פון דער אַלגעמיינער פיזיאָלאָגיע. אַרויסגייענדיק טאַקע פון דאָזיקן שטאַנדפּונקט, האָט ווונדט פאַרעפנטלעכט אין יאָר 1863 זיינע ווערטפולע „פאָרטראַגן איבער דער מענטשלעכער און חיהשער נשמה". ווי ווונדט אַליין באַמערקט אין דער הקדמה, פירט ער אין דאָזיקן ווערק אַדורך דעם באַווייז, אַז די וויכטיקסטע גייסטיקע טעטיקייטן קומען פאָר אין דער אומבאַוווּסטזיניקער נשמה, און ער עפנט אונז אָפּ „אַן איינבליק אין יענעם מעכאַניזם, וועלכער אַרבעט איבער אין דעם אומבאַוווּסטן הינטערגרונט פון דער נשמה די אָנרעגונגען, וואָס שטאַמען פון די אויסערלעכע איינדרוקן". פאַר מיר איז אָבער די וויכטיקסטע און ווערטפולסטע זייט פון ווונדטס ווערק דאָס, וואָס מ'האָט דאָרט צום ערשטן מאָל אָנגעווענדט דאָס געזעץ פון דערהאַלטונג פון דער קראַפט אויפן פסיכישן געביט און עס געשטיצט מיט אַ גאַנצער ריי פאַקטן פון דער עלעקטראָפיזיאָלאָגיע.

דרייסיק יאָר שפּעטער (1892) האָט ווונדט פאַרעפנטלעכט אַ צווייטע, פיל קירצערע און פולשטענדיק איבערגעאַרבעטע אויפלאַגע פון זיינע „פאָרטראַגן איבער דער מענטשלעכער און חיהשער נשמה". די וויכטיקסטע יסודות פון דער ערשטער אויפלאַגע זענען לחלוטין פאַרוואָרפן: דער אַמאָליקער מאָניסטישער שטאַנדפּונקט איז פאַרטוישט אויף אַ ריין דואַליסטישן. אין דער הקדמה צו דער דאָזיקער צווייטער אויפלאַגע זאָגט ווונדט אַליין, אַז ערשט פאַמעלעך און ביסלעכווייז האָט ער זיך באַפרייט פון די פונדאַמענטאַלע טעותים פון דער ערשטער אויפלאַגע, און אַז ער האָט שוין זינט יאָרן „באַטראַכט יענע ערשטע אַרבעט זיינע פאַר אַ חטאת-

נעורים", אַז זי האָט „אויף אים אַראָפּגעשווערט ווי אַ מין חוב, וועלכן ער האָט תמיד געגאַרט ווי עס איז אים אָפּצוצאָלן" און אינדעראמתן טאַקע זענען זיך די פּרינציפּיעלע פּסיכאָלאָגישע אָנשויונגען אין ביידע אויפלאַגעס פון די „פּאַר־טראַגן" פולשטענדיק סותר: אין דער ערשטער אויפלאַגע הערשן ריין מאַטעריאַליסטישע און מאָניסטישע אָנשויונגען — אין דער צווייטער אויפלאַגע — דואַליסטישע און ספּיריטואַליסטישע. דאָרט ווערט די פּסיכאָלאָגיע באַהאַנדלט אַלס נאַטורוויסנשאַפט, לויט דיזעלביקע געזעצן ווי די פיזיאָלאָגיע, פון וועלכער זי איז בלויז אַ טייל; דרייסיק יאָר שפּעטער איז פאַר אים די פּסיכאָלאָגיע געוואָרן אַ ריין גייסטיקע וויסנשאַפט, וועמעס פּרינציפּן און אָביעקטן זענען לחלוטין אַנדערש ווי אין דער נאַטורוויסנשאַפט. דעם שאַרפסטן אויסדרוק געפינט דאָסדאָזיקע תשובה-טון אין זיין פּרינציפּ פון פּסיכאָפיזישן פּאַראַלעליזם, לויט וועלכן „איטלעכער פיזישער דערשיינונג אַנטשפּרעכט, אמת, אַ געוויסער פיזישער פּראָצעס" — דאָך זענען אָבער ביידע אומאָפּהענגיק איינס פון אַנדערן און שטייען נישט צווישן זיך אין קיין נאַטירלעכן קויזאַל-צוזאַמענהאַנג. דערדאָזיקער פולשטענדיקער דואַליזם פון גוף און נשמה, נאַטור און גייסט, האָט געפונען, פאַרשטייט זיך, דעם לעבהאַפטיקסטן ביפאַל פון דער הערשנדיקער שול-פילאָזאָפיע און איז געוואָרן דורך איר געלויבט אַלס אַ באַדייטונגספולער פאָרשריט — דערהויפּט נאָך צוליב דעם, וואָס עס האָט זיך דערצו מודה געווען אַזאַ אָנגעזעענער נאַטורפאָרשער, וועלכער האָט פריער פאַרטיידיקט די לחיפּכדיקע אָנשויונגען פון אונזער מאָדערנעם מאָניזם. היות ווי איך גופא שטיי שוין מער ווי פופציק יאָר אויפן דאָזיקן לעצטן „באַגרעניצטן" שטאַנדפּונקט און האָב זיך קעגן מיינע בעסטע אָנשטרענגונגען נישט געקאָנט בשום אופן פון אים באַפרייען, מוז איך בכן האַלטן די „יוגנט-זינד" פון דעם יונגן פיזיאָלאָג וווּנדט פאַר די ריכטיקע נאַטור-דערקענטעניש און מוז זיי ענערגיש פאַרטיידיקן

אַנטקעגן די להיפוכדיקע אָנשויוּנגען פון דעם אַלטן פילאָזאָף ווונדט.

אַן אינטערעסאַנטער ביישפיל פון ענלעכער טיפער אומוואַנדלונג שטעלן מיט זיך פאָר די צוויי באַרימטסטע נאַטורפאָרשער, ר. ווירכאָוו און דיו בואַ-ריימאָנד. די מעטאַמאָרפאָזעס פון זייערע פסיכאָלאָגישע עיקר-אָנשויוּנגען דאַרפן דאָ נישט דורכגעלאָזט ווערן בפרט צוליב דעם, וואָס די ביידע בערלינער ביאָלאָגן האָבן אין משך פון 40 יאָר געשפילט אַ העכסט באַדייטנדיקע ראָלע אין גרעסטן דייטשישן אוניווערזיטעט און דירעקט, ווי אויך אומדירעקט, אויסגעאיבט אַ טיפן איינפלוס אויפן מאָדערנעם גייסטיקן לעבן. רודאָלף ווירכאָוו, דער פאַרדינסטפולער באַגרינדער פון דער צעלולאַר-טעאָריע, איז אין דער בעסטער צייט פון זיין וויסנשאַפטלעכער טעטיקייט (אַרום דער העלפט פון XIX י. ה., דערהויפט בעת זיין אויפהאַלט אין ווירצבורג פון 1849—1856.) געווען ריינער מאָניסט. ער איז דעמאָלט אָנגעגאַנגען אַלס איינער פון די באַדייטנדיקסטע פאָרשטייער פון דעם אויפוואַכנדיקן „מאַטעריאַליזם“, וועלכער איז אין יאָר 1855 אויפגעטרעטן אויף דער אַרענע דורך צוויי באַרימטע ווערק „קראַפט און שטאָף“ פון לודוויק ביכנער, און „קעלער-גלויבן און וויסנשאַפט“ פון קארל וואָגט. זיינע אַלגעמיינע ביאָלאָגישע אָנשויוּנגען אויף די לעבנס-דערשיינונגען פונם מענטש — וועלכע זענען ,פולשטענדיק אויפגעפאַסט אַלס מעכאַנישע נאַטור-דערשיינונגען — האָט ווירכאָוו אויפגעקלערט אין אַ ריי אויסגעצייכנטע אַרטיקלען אין די ערשטע בענדער פון זיין דערשינענעם „אַרכיוו פון פאַטאָלאָגישער אַנאַטאָמיע“ די באַדייטנדיקסטע צווישן דידאָזיקע אָפהאַנדלונגען, אין וועלכער ער האָט זיין דעמאָלטיקן מאָניסטישן וועלטבאַנעם אַמקלאָרסטן אויסגעדריקט איז די אַרבעט א. ט. „אוניפיקאַציע-שטרעמונגען אין דער וויסנשאַפטלעכער מעדיצין“ (1849). ס'איז געוויס געווען בכיוון און מיט דער איבערצייגונג אין זייער פילאָזאָפישן ווערט, בעת ווירכאָוו האָט 1856 אַוועקגעשטעלט,

זיין „מעדיצינישע גלויבנס-באַקענטעניש" בראש פון זיינע „געזאַמלטע אָפּהאַנדלונגען איבער וויסנשאַפטלעכער מעדיצין". אין דערדאָזיקער אָפּהאַנדלונג זאָגט זיך ווירכאָוו קלאָר און פעסט אַרויס פאַר די פונדאַמענטאַלע עיקרים פון אונזער היינטיקן מאָניזם, ווי איך פאַרשטיי אים און ווי איך באַמי זיך אים אָנצווענדן אויף דער באַשיידונג פון די וויכטיקסטע „וועלט-רעטענישן". ווירכאָוו פאַרטיידיקט דאָרט די אויסשליסלעכע באַרעכטיקונג פון דער עקספּערימענטאַלער וויסנשאַפט, וועמעס איינציקע באַגלויבטע קוועלן זענען די חושים-טעטיקייט און די מוח-פונקציע; פונקט אַזוי אַנטשיידנדיק באַקעמפט ער אויך דאָרט דעם אַנטראָפּאָלאָגישן דואַליזם, יעדע אַזויגערופענע „אַנטפּלעקונג" און יעדע „טראַנסצענדענץ" מיט אירע צוויי וועגן: „גלויבן און אַנטראָפּאָמאָרפיזם". ער באַטאָנט קודם-כל דעם מאָניסטישן כאַראַקטער פון דער אַנטראָפּאָלאָגיע, דעם אומטיילבאַרן צוזאַמענהאַנג פון גייסט און קערפּער, פון קראַפט און מאַטעריע; באַם סוף פון זיין הקדמה דריקט ער זיך אויס בזו הלשון: „איך בין איבערגעצייגט, אַז כ'וועל קיינמאָל נישט דאַרפן פאַרלייקענען דעם פּרינציפּ פון דער איינהייט פון מענטשלעכן מהות אָדער אָפּוואַרפן זיינע קאָנסעקווענצן". ליידער איז דידאָזיקע „איבערצייגונג" געווען אַ שווערער טעות, מחמת מיט 28 יאָר שפּעטער האָט ווירכאָוו פאַרטיידיקט גאַנץ להיפּוכדיקע פּרינציפּיעלע אָנשויונגען: דאָס איז געשען אין זיין ברייט-דיסקוטירטער רעדע וועגן „די פרייהייט פון דער וויסנשאַפט אין דער מאָדערנער מלוכה", וועלכע ער האָט אין יאָר 1878 געהאַלטן אויפן נאַטורוויסנשאַפטלעכן-צוזאַמענפאָר אין מינכן. די דאָזיקע רעדע האָב איך אָפּגעשפּאַרט אין מיין בראָשור „פרייע וויסנשאַפט און פרייע בילדונג" (1878).

ענלעכע סתירות אין די וויכטיקסטע פילאָזאָפישע אָנשויונגען האָט אַרויסגעוויזן אויך עמיל דיו באָא-רייִמאָנד, און זיך דערוואָרבן דערמיט דעם הילכיקן בייפאַל פון אַ׳ע

דואַליסטישע שולן, און קודם-כל פון דער „Eclesia militans *) אויף וויפל דערדאָזיקער באַרימטער רעדנער פון דער בערלינער אַקאַדעמיע האָט געהאַט פאַרטיידיקט די יסודות פון מאָניזם, און גורם געווען צו דער באַקעמפונג פונם וויטאַליזם און דעם טראַנסצענדענטאַלן לעבנס-באַגעם — אַלץ מער הילכיק איז דערנאָך געווען דער טריומף-געשריי מצד זייערע קעגנערס, בעת דיו בואַ-ריימאָנד האָט אין זיין איינפלוסרייכער רעדע „Ignorabimus“ **) דערקלערט דאָס באַוווסטזיין אַלס אַן אומבאַשיידבאַר רעטעניש און אַלס אַן איבערנאַטירלעכע דערשיינונג, האָט ער עס אַנטקעגנגעשטעלט די אַנדערע געהירן-פונקציעס.

אָט די פולשטענדיקע פילאָזאָפישע פּרינציפּן-ענדערונג, וועלכע מיר האָבן אָנגעטראָפן בײַ דידאָזיקע און אַנדערע באַרימטע דענקער איז אַ ביז גאָר מערקווירדיקע זאַך. דידאָזיקע דרייסטע און באַגאַבטע נאַטורפאָרשער נעמען אָרום אין דער יוגנט מיט אַ ברייטן בליק דאָס גאַנצע געביט פון זייערע ביאָלאָגישע פאָרשונגען און שטרעבן לײַדנשאַפטלעך צו אַן איינהייטלעכן נאַטורמעסיקן דערקענטעניש-יסוד; אויף דער עלטער אָבער האָבן זיי איינגעזען, אַז דערדאָזיקער יסוד איז נישט אינגאַנצן דערגרייכבאַר, און דערפאַר גיבן זיי אים בעסער אינגאַנצן אויף. כדי צו רעכטפאַרטיקן דעמדאָזיקן פסיכאָלאָגישן גלגול קאָנען זיי, פאַרשטייט זיך, עס פאַרענטפערן דערמיט, וואָס זיי האָבן אין דער יוגנט נישט באַמערקט די שוועריקייטן פון דער גרויסער אויפגאַבע און נישט געקענט די אמתע צילן פון זייער וויסנשאַפט; ערשט די רייפערע באַטראַכטונג פון דער עלטער און די אָנוואַקסנדיקע דערפאַרונג האָבן זיי געלאָזט דערקענען די טעותים און אָנגעוויזן דעם ריכטיקן וועג צום קוואַל פון אמת. מען קאָן אָבער אויך באַהויפּטן פונקט פאַרקערט, אַז דידאָזיקע גרויסע וויסנשאַפט-לייט זענען

*) פון דעם קעמפערישן קלער. (איב.)

**) מיר וועלן נישט וויסן. (איב.)

אין די יונגע יאָרן צוגעטרעטן צו זייערע שווערע אויפגאַבעס מיט ווינציקער פּאָראורטיילן און גרעסערער דרייסטקייט: זייער בליק איז געווען פרייער און זייער אורטייל זיכערער. די דערפאַרונגען פון די שפּעטערע יאָרן פירן אָפּטמאָל ניט בלויז צו באַרייכערונג, נאָר אויך צו דער פאַרטונקעלונג פון דער דערקענטעניש, און צוזאַמען מיט דער עלטער טרעט אויך איין אַ ביסלעכווייזע אַטראָפיע פונם מוח, פּונקט ווי פון אַנדערע אָרגאַנען. אַלנפאַלס איז דידאַקטיק מעטאַמאָרפאָזע גופא אַ זייער אינטערעסאַנטער פּסיכאָלאָגישער פאַקט; מחמת צוגלייך מיט פיל אַנדערע פאָרמען פון „געמיטס-ענדערונג" באַווייזט זי, אַז די העכסטע גייסטיקע פונקציעס פאַלן אויך אַרונטער מיטן לויף פון דער צייט אונטער ממשותדיקע אינדיווידועלע פאַר-ענדערונגען — ווי דאָס געשעט מיט אַלע אַנדערע לעבנס-טעטיקייטן.

דאָס זיבעטע קאַפּיטל

אַנטוויקלונג פון דער נשמה

מאָניסטישע שטודיעס איבער פאַרגלייכנדיקער פּסיכאָלאָגיע. פּסיכאָלאָגישע שטופן-לייטער. אינסטינקט און שכל.

דער גרויסער פאָרשריט, וועלכן ס'האָט געמאַכט די פּסיכאָלאָגיע אין דער צווייטער העלפט XIX י. ה. אַדאַנק דער אַנטוויקלונגס-טעאָריע, באַקומט איר העכסטן אויסדרוק אין דער אָנערקענונג פון דער פּסיכאָלאָגישער איינהייט פון דער אָרגאַנישער וועלט. די פאַרגלייכנדיקע פּסיכאָלאָגיע צוזאַמען מיט דער אָנטאָגעניע און פילאָגעניע פון דער נשמה האָבן אונז געפירט צו דער איבערצייגונג, אַז דאָס אָרגאַנישע לעבן אויף אַלע שטאַפּלען, פון די איינפאַכסטע, איינקעמערלדיקע פּראָטיסטן ביז צום מענטש אַרויף, אַנטוויקלט זיך פון דיזעלביקע עלעמענטאַרע נאַטור-כוחות, פון די פיזיאָלאָגישע פונקציעס פון דער עמפּינדונג און באַוועגונג. די עיקרדיקע אויפגאַבע פון דער וויסנשאַפטלעכער פּסיכאָלאָגיע וועט בכן נישט זיין אין דער צוקונפט ווי ביז אַהער, די אויסשליסלעך סוביעקטיווע און אינטראָספּעקטיווע צעגלידערונג פון דער העכסט אַנטוויקלטער נשמה פונם פילאָזאָף, נאָר די אָביעקטיווע און פאַרגלייכנדיקע פאָרשונג פון דער לאַנגער שטופן-לייטער, אויף וועלכער דער

מענטשלעכער גייסט האָט זיך ביסלעכווייז אַרויסאַנטוויקלט פון אַ לאַנגער ריי נידעריקערע חיהשע צושטאַנדן. די שיינע אויפגאַבע אונטערצושיידן די איינצלנע רינגען פון דערדאָזיקער פסיכאָלאָגישער קייט און אויפצווייזן זייער אומאיבערגעריסענעם פילאָגענעטישן צוזאַמענהאַנג, האָט מען זיך אונטערגענומען ערנסט דורכצופירן ערשט אין די לעצטע צענטליקער יאָרן פון XIX י. ה.

מאַטעריעלער יסוד פון דער פסיכע. אַלע אָן אויסנעם דערשיינונגען פון דעם פסיכישן לעבן זענען פאַרבונדן מיט מאַטעריעלע פּראָצעסן אין דער לעבעדיקער סובסטאַנץ פון קערפּער, אין דער פּלאַזמע, אָדער פּראָטאָפּלאַזמע. יענעם טייל פון דער פּלאַזמע, וועלכער איז דער נויטווענדיקער יסוד פון דער פסיכע, האָבן מיר שוין באַצייכנט אַלס פּסיכאָפּלאַזמע; מיר זעען נישט אין איר קיין שום ספּעציעלן „וועזן", נאָר מיר באַטראַכטן די פסיכע אַלס קאָלעקטיוון באַגריף פאַר אַלע פסיכישע פונקציעס אין דער פּלאַזמע. „נשמה" איז אין דאָזיקן זינען פונקט אַזאַ פיזיאָלאָגישע אַבסטראַקציע ווי דער באַגריף „שטאָף-אומבייט" אָדער „פּרוכפּערונג". באַ דעם מענטש און באַ די העכערע חיות איז די פּסיכאָפּלאַזמע, צוליב דער פאָרגעשריטענער אַרבעטס-פאַרטיילונג פון די אָרגאַנען און געוועבן, אַ דיפערענצירטער באַשטאַנדטייל פון דעם נערוון-סיסטעם, די נעוראָפּלאַזמע פון די גאַנגליעןקעמערלעך און זייערע פּאָרויספּלויפער, די נערוון-פעדים. באַ די נידעריקערע חיות דערקעגן, וועלכע באַזיצן נאָכנישט קיין ספּעציעלע נערוון און חושים-אָרגאַנען, האָט נאָך די פּסיכאָפּלאַזמע נישט דערגרייכט קיין זעלבשטענדיקע דיפערענצירונג; דאָס זעלביקע איז אויך באַ די צמחים. באַ די איינקעמערלדיקע פּראָטיסטן איז די פּסיכאָפּלאַזמע אידענטיש מיט דער גאַנצער לעבעדיקער פּראָטאָפּלאַזמע פונם קעמערל. אָבער אין אַלע פאַלן, סיי אויף דעם נידעריקסטן און סיי אויף דעם העכסטן שטאַפּל פון דער פּסיכאָלאָגישער אַנטוויק

לונגס-לייטער, מוז די פסיכאָפלאַזמע האָבן אַ געוויסן כ ע מ י ש ן צוזאַמענשטעל און באַשטימטע פ י ז י ק אַ ל י ש ע אייגנשאַפטן, כדי די „נשמה” זאָל קאָנען טעטיק זיין. דאָס איז פונקט אַזוי נוגע די עלעמענטאַרע פסיכישע טעטיקייטן פון דער פלאַזמאַ-טישער עמפינדונג און באַוועגונג באַ די פראָטאָצאָען, ווי די קאָמפליצירטע פונקציעס פון די חושים-אָרגאַנען און דעם מוח באַ די העכערע חיות און באַ דעם מענטש. די אַרבעט פון דער פסיכאָפלאַזמע, וועלכע מיר רופן אָן „נ ש מ ה” איז תמיד פאַרבונדן מיט שטאָף-אויסטויש.

שטופן-לייטער פון די עמפינדונגען. אַלע אָן אויסנעם לעבעדיקע אָרגאַניזמען זענען פילבאַר; זיי אונטערשיידן די פאַרשידענע צושטאַנדן פון דער דרויסנדיקער וועלט און רע-אַגירן דערויף דורך געוויסע פאַרענדערונגען אין זייער איגער-לעכקייט. ליכט און וואַרימקייט, שווערקראַפט און עלעקטריצי-טעט, מעכאַנישע און כעמישע דערשיינונגען אין דער אומגע-בונג ווירקן אַלס „ר ייצונגען” אויף דער עמפינדלעכער פ ס י כ אָ פ ל אַ ז מ ע און רופן אַרויס געוויסע פאַרענדערונגען אין איר מאָלעקולאַרן צוזאַמענשטעל. אַלס הויפט-שטופן פון איר ע מ פ י נ ד ל ע כ ק יי ט אונטערשיידן מיר פאָלגנדיקע פינף מדרגות:

I. אויף דער נידריקסטער שטופע פון דער אָרגאַניזאַציע איז די גאַנצע פסיכאָפלאַזמע, אַלס אַזעלכע, עמפינדלעך און רעאַגירט אויפן באַקומענעם „רייץ”, סיי באַ די נידעריקסטע פראָטיסטן, סיי באַ פיל צמחים און באַ אַ געוויסן טייל פון די נ דעריקסטע בעלי-חיים. II. אויף דער צווייטער שטופע הייבן זיך אָן צו בילדן אויף דער אויבערפלאַך פון קערפער די איינפאַכסטע ח ו ש י ם - מ כ ש י ר י ם, אין פאָרם פון פלאַז-מע-האָר און פיגמענטישע פלעקן, אַלס אָנהויבן פון טאַפ-אָרגאַ-נען און אויגן; אַזוי קומט פאָר באַ די העכערע פראָטיסטן, באַ פיל נידעריקערע בעלי-חיים און באַ די צמחים. III. אויף דער דריטער שטופע האָבן פון דידאָזיקע איינפאַכע התחלות זיך אַנטוויקלט דורך ד י פ ע ר ע נ צ י ר ו נ ג ס פ ע צ י פ י ש ע

חושים-אָרגאַנען, מיט אייגנטיטלעכער צופּאַסונג: די כעמישע ווערקצייג פון גערוך און געשמאַק, די פיזיקאַלישע אָרגאַנען פון טאַפּ-חוש און וואַרימקייטס-חוש, פון געהער און ראיה. די „ספּעציפישע ענערגיע“ פון דידאָזיקע העכערע חוש-אָרגאַנען איז לחלוטין נישט קיין אורשפּרינגלעכע אייגנשאַפט, נאָר פאַרקערט, זי איז דערוואָרבן דורך פונקציאָנעלער צופּאַסונג און פּראָגרעסיווער ירושהדיקייט. IV. אויף דער פערטער שטופּע טרעט-אויף די צענטראַליזאַציע פונם נערוון-סיסטעם און דערמיט צוגלייך די צענטראַליזאַציע פון דער עמפּינדונג; דורך דער אַסאָציאַציע פון די פריערדיקע איזאָלירטע אָדער לאָקאַליזירטע עמפּינדונגען אַנטשטייען פאָרשטעלונגען, וועלכע זענען מתחילת נאָך אומבאַוווסטזיניק (ביי פיל נידעריקערע און העכערע חיות). אויף דער פינפטער שטופּע בילדעט זיך אין צענטראַל-טייל פונם נערוון-סיסטעם א ספּעציעלער זאַמל-פונקט פאַר די דערהאַלטענע איינדריקן, די באַוווסטזיניקע עמפּינדונג. ענלעכע אָרגאַנען באַזיצן אַלע העכערע רוקנביייניקע חיות און צווישן די רוקנביינלאָזע זענען זיי דערעיקר פאַראַן בא די גלידער-חיות.

שטופן לייטער פון די באַוועגונגען. אַלע אָן אויסנעם לעבעדיקע נאַטור-קערפּערס זענען ספּאָנטאַן באַוועגלעך, להיפּוך צו די שטאַרע און אומבאַוועגלעכע אַנאָרגאַנישע קערפּערס (קריסטאַלן), ד. ה. אז די באַזונדערע טיילן אין דער לעבעדיקער פּסיכאָפּלאַזמע ענדערן זייער לאַגע צוליב אינערלעכע סיבות, וועלכע ליגן אין דער כעמישער קאָנסטיטוציע גופא פון דער פּלאַזמע. די־דאָזיקע אַקטיווע לעבנס-באַוועגונגען קאָנען מיר באַאָבאַכטן טייל-ווייז דירעקט, און טיילווייז קאָנען מיר זיך וועגן זיי משער זיין לויט זייערע ווירקונגען. אויך דאָ אונטערשיידן מיר פינף שטופן פון באַוועגונגען.

I. אויף דער אונטערשטער שטופּע פון אָרגאַנישן לעבן באַמערקן מיר נאָר יענע באַוועגונגען, וועלכע זענען פאַרבונדן

מיטן ווקס פון אָרגאַניזם און זענען געמיינזאַם פאַר אַלע לע-
בעדיקע באַשעפעניש. זיי קומען געוויינלעך פאָר אַזוי לאַנג-
זאַם, אַז מיר קאָנען זיי ניט באַאָבאַכטן אוממיטלבאַר; זייער
פאַראַנזיין דערקענען מיר לויט זייערע רעזולטאַטן, לויט דער
פאַרענדערונג אין דער גרויס און געשטאַלט פון וואַקסנדיקן
אָרגאַניזם. II. פיל פּראָטיסטן, ווי, למשל, די איינקעמערלדיקע
אַלגן פון די מינים דיאַטאָמען און דעסמידיאַסן באַוועגן זיך
קריכנדיק אָדער שווימענדיק דורך סעקרעציע, דורך איינ-
זייטיקער אויסטיילונג פון אַ שליימיקער מאַסע. III. אַנדערע,
אין וואַסער שוועבנדיקע אָרגאַניזמען, למשל, פיל ראַדיאָלאַר-
יען, סיפאָנאָפאָרן, קטענאָפאָרן, שטייגן אַרויף און אַראָפּ, בעת
זיי פאַרענדערן זייער ספּעציפישע וואָג, צי דורך אָס-
מאָזע, אָדער דורך אַרויסשטויסונג פון לופט. IV. פיל פלאַנצן,
דערהויפּט די עמפּינדלעכע שפּיר-פלאַנצן (מימאָזן) און אַנדערע
פאַפּילאָנאַסן, קאָנען באַוועגן זייערע בלעטער אָדער אַנדערע
טיילן דורך פאַרענדערונג פון דער שפּאַנונג, ד. ה. זיי ענ-
דערן די שפּאַנונג פון דער פּראָטאָפּלאַזמע און במילא אויך
איר דרוק אויף דעם אַרומשליסנדיקן עלאַסטישן שיידוועגטל.
V. די וויכטיקסטע פון אַלע אָרגאַנישע באַוועגונגען זענען די
קאָנטראַקציע-דערשיינונגען, ד. ה. די געשטאַלט-פאַרענדערונג
פון דער קערפּער-אויבערפלאַך, וועלכע איז פאַרבונדן מיטן
קעגנזייטיקן לאַגער-איבעררוק פון די איינצלנע קערפּער-טיי-
לעכלעך; אַזעלכע באַוועגונגען לויפן תמיד דורך אין צוויי
פאַזעס 1) די קאָנטראַקציע-פאַזע (צונויפציונג) און 2) די
עקספּאַנסיע-פאַזע (פונאַנדערציונג). מיר קאָנען אונטער-
שיידן פיר פאַרשידענע פאָרמען פון דער פלאַזמע-קאָנטראַקציע:
Vא) די אַמעבאָידאַלע באַוועגונגען (בא ריצאָפּאָדן, בלוט-
קערפּערלעך, פּיגמענט-קעמערלעך א. אז. וו.); Vב) די ענלע-
כע פלאַזמאַטישע שטראָמען אינעווייניק אין די אָפּגעשלאָסענע
קעמערלעך; Vג) די וויעס-באַוועגונגען בא אינפוזאָריעס, זרע-
קעמערלעך, וויעסדיקע עפּיטעל-קעמערלעך און לסוף Vד) די מוס-
קול-באַוועגונג (ביי די מייסטן חיות)

רעפֿלעקסן. די עלעמענטאַרע פּסיכישע טעטיקייטן, וועלכע אַנטשטייען דורך דער פֿאַרבינדונג פֿון עמפּינדונג און באַוועגונג, רופֿן מיר אָן רעפֿלעקס. די באַוועגונג — פֿון וואָסערן נישט איז מין — דערשיינט דאָ אַלס דער דירעקטער פּועל־יוצא פֿון דער רייצונג, וועלכע האָט אַרויסגערופֿן די עמפּינדונג; מ'האָט זי דורכדעם אויך אין פּשוטסטן פֿאַל (בײַ פּראָטיסטן) באַצייכנט קורץ אַלס „רייץ־באַוועגונג". יעטוועדע לעבעדיקע פּלאַזמע באַזיצט רייצבאַרקייט (איריטאַביליטעט). יעדע פֿיזיקאַלישע אָדער כעמישע פֿאַרענדערונג פֿון דער סביבה קאָן אין געוויסע אומשטענדן ווירקן אַלס רייצונג אויף דער פּראָטאָפּלאַזמע און אַרויסרופֿן (אָדער „אויסלייזן") אין איר אַן אַנטשפּרעכנדיקע באַוועגונג. מיר וועלן שפּעטער זען, ווי דער וויכטיקער פֿיזיקאַלישער באַגריף אויסלייזונג בינדט אוממיטלבאַר דידאָזיקע פּשוטסטע אָרגאַנישע רעפֿלעקסן מיט ענלעכע מעכאַנישע פּראָצעסן אין דער אומאָרגאַנישער נאַטור (למשל, בײַ דער עקספּלאָזיע פֿון פּולווער דורך אַ פֿונק, פֿון דינאַמיט דורך אַ שטויס).

פּשוטע און קאָמפּליצירטע רעפֿלעקסן. דער וויכטיקער חילוק, וועלכן מיר מאַכן אין מאָרפֿאָלאָגישער און פֿיזיאָלאָגישער הינזיכט צווישן די איינקעמערלדיקע אָרגאַניזמען (פּראָטיסטן) און די פֿילקעמערליקע (היסטאָנען), גילט אויך פֿאַר זייער עלעמענטאַרער פּסיכישער טעטיקייט, פֿאַר די רעפֿלעקסן. בײַ די איינקעמערלדיקע פּראָטיסטן קומט פֿאָר דער גאַנצער פֿיזישער פּראָצעס פֿונם רעפֿלעקס אין דער פּראָטאָפּלאַזמע פֿון איין און איינציקן קעמערל; די „קעמערלדיקע נשמה" דערשיינט נאָך דאָ אַלס אַן איינהייטלעכע פֿונקציע פֿון דער פּראָטאָפּלאַזמע, וועמעס איינצלנע פֿאַזעס הויבן זיך ערשט אָן פֿונאַנדערצוטיילן מיט דער דיפֿערענצירונג פֿון באַזונדערע אָרגאַנען. שוין בײַ די קעמערל־פֿאַריינען הויבט זיך אָן די צווייטע שטופֿע פֿון דער פּסיכישער טעטיקייט, דער צונויפֿגעזעצטער רעפֿלעקס. די צאָלרייכע סאָציאַלע קעמערלעך, וועלכע בילדן דידאָזיקע

קעמערל-פֿאַריינען, שטייען תּמיד אין אַ מער אָדער ווייניקער ענגער פֿאַרבינדונג. אָפֿטמאָל דירעקט דורך פֿעדימאַרטיקע פּלאַזמע-בריקן. אַ רייצונג, וועלכע טרעפֿט אין איין אָדער מער קעמערלעך פֿון דעם פֿאַרבאַנד, ווערט מיטגעטיילט דורך די פֿאַרבינדונגס-בריקן צו די איבעריקע קעמערלעך און קאָן זיי אַלע דערוועקן צו געמיינזאַמער קאָנטראַקציע. אַזאַ צוזאַמענהאַנג פֿון קעמערלעך זעען אויך די געוועבן פֿון די פֿילקעמערלדיקע פּלאַנצן און חיות. בעת מ׳האָט פֿריער בטעות אָנגענומען, אַז די קעמערלעך פֿון די פּלאַנץ-געוועבן שטייען גאַנץ איזאָלירט לעבן איינאַנדער, איז שוין יעצט איבעראַל דערוויזן געוואָרן די עקזיסטענץ פֿון יענע קליינע פּלאַזמע-פֿעדימלעך, וועלכע גייען-אַדורך די דיקע קעמערל-ווענטלעך און דערהאַלטן די לעבעדיקע פּלאַזמע-קערפּעס אין מאַטעריעלן און פּסיכאָלאָגישן צוזאַמענהאַנג. אַזוי-אַרום דערקלערט זיך עס, וואָס די דערשיטערונג פֿון די עמפּפֿינדלעכע וואָרצלען פֿון דער מימאָזע, וועלכע איז אַרויסגערופֿן געוואָרן, למשל, דורך די טריט פֿונם פֿאַרבייגייער, טראָגט תּיכּף איבער דעם רייץ אויף אַלע קעמערלעך פֿון דעם שטענגל און איז גורם צום צונויפֿלייגן זיך פֿון אירע צאַרטע בלעטעלעך און צום אַראָפּזינקען פֿון די בלאַט-עקלעך.

רעפֿלעקס און באַוווּסטזיין. אויף דער פֿראַגע, אויף ווי ווייט ס׳זענען באַוווּסט דעם אָרגאַניזם זיינע רעאַקציעס אויף די דרויסנדיקע רייצונגען, קאָן נישט געגעבן ווערן קיין אַלגעמיינער ענטפֿער. וועגן באַוווּסטזיין ווייסן מיר אייגנטלעך נאָר אויף אַזויפֿיל, אויף וויפֿל עס איז די אוממיטלבאַרע דערפֿאַרונג פֿון אונזער אייגענעם איבערלעבעניש. פֿאַרגלייכנדיקע באַטראַכטונג פֿון די רעפֿלעקסן גופֿא און דערהויפּט אויך פֿון זייערע אַנאַטאָמישע יסודות באַרעכטיקט אונז אָבער אָנצונעמען, אַז די יעניקע חיות, וועלכע באַזיצן אַזוי ווי מיר אַן אַסאָציאַציע-אַפּאַראַט אין זייער רעפֿלעקס-בויגן איבערלעבן אויך אויף אַן ענלעכן אופֿן; ממילא אַנטשטייט זייער באַוווּסטזיין פֿון די פּסיכישע פֿונקציעס אַנאַלאָגיש ווי באַ אונז. אַלס

אַזעלכע חיות קומען אין באַטראַכט די אונז גענעאַלאָגיש נאָענט שטייענדיקע רוקנביין-חיות און די קאָפּפיסלער (צעפּאַלאָפּאָדן).

שטופן-לייטער פון די פאָרשטעלונגען. דער שוי-פּלאַץ פון קלאָרן באַוווּסטזיין זענען ביים מענטש קודם-כל די פאָרשטעלונגען. פונדעסטוועגן איז נישט דאָס באַוווּסטזיין קיין ממשותדיקער סימן פון דער פאָרשטעלונג; נעמען מיר דאָך אָן אַזעלכע פאָרשטעלונגען בא אַלע אָרגאַניזמען, הגם מיר שרייבן זיי נישט צו קיין ענלעכע צו אונז קלאָרע באַוווּסטזיניקע איבערלעבענישן. בדרך כלל דערשיינט די פאָרשטעלונג אַלס דאָס אינערלעכע ב י ל ד פון אויסערלעכן אָ ב י ע ק ט, וועלכעס ווערט איבערגעגעבן דורך דער עמפּינדונג.

I. צעלולאַרע פאָרשטעלונג. אויף די נידעריקסטע שטופן באַגעגענען מיר די פאָרשטעלונג אַלס אַן אַלגעמיינע פיזיאָלאָגישע פונקציע פון דער פּסיכאָפּלאַזמע; שוין בא די פּשוטסטע איינקעמערלדיקע פּראָטיסטן קענען די עמפּינדונגען איבערלאָזן דויערהאַפטע שפּורן אין דער פּסיכאָפּלאַזמע, און דידאָזיקע שפּורן קאָנען רעפּראָדוצירט ווערן דורכן זכרון. צווישן מער ווי פיר טויזנט ראַדיאָליאַריען-מינים, וועלכע איך האָב באַשריבן, באַזיצט איטלעכער מין אַ כאַראַקטעריסטישע גערשנטע סקעלעט-פאָרם. אַז דערדאָזיקער כאַראַקטעריסטישער, אָפטמאָל העכסט קאָמפּליצירטער סקעלעט איז אַ פּראָדוקט פון אַ זייער פּשוט געבויט (געוויינלעך קוליאַרטיק) קעמערל — קאָנען מיר זיך נאָר דאַן דערקלערן, ווען מיר ווען מיר וועלן דער פּלאַזמע צושרייבן די פעיקייט פון דער פאָרשטעלונג, און אַפילו פון ספּעציעלער רעפּראָדוקציע פון „פּלאַסטישן דיסטאַנץ-געפיל", ווי איך האָב אויפגעוויזן אין מיין „פּסיכאָלאָגיע פון די ראַדיאָלאַריען" ז. 121, 1887).

II. היסטאָנאַלע פאָרשטעלונג. שוין בא די צענאָביען אָדער קעמערלעך-פאַרבאַנדן פון די געזעלשאַפטלעכע פּראָטיסטן,

נאָכמער אָבער אין די געוועבן פון די פלאַנצן און פון די נידעריקע, נערוונלאָזע חיות (שפּאָנגען, פּאָליפּן) באַגעגענען מיר די צווייטע שטופע פון דער פאָרשטעלונג, וועלכע באַשטייט אין דעם געמיינזאַמען פסיכישן צוזאַמענלעבן פון צאָלרייכע, ענג פאַרבונדענע קעמערלעך. היות ווי אַן איינמאָליקער רייץ רופט דאָ נישט בלויז אַרויס אַ פאָריבערגייענדיקן רעפלעקס פון אַן אָרגאַן (צ. ב. פון אַ פלאַנצן-בלאַט, פון אַ פּאָליפּן-אָרעם), נאָר לאָזט נאָך זיך איבער אַ דויערנדיקן איינדרוק, וועלכער קאָן שפּעטער פון דאָזיקן אָרגאַן רעפּראָדוצירט ווערן, מוזן מיר אויסטייטשן דידאָזיקע דערשיינונג מיט דער עקזיסטענץ פון היסטאָנאַלע-פאָרשטעלונגען, וועלכע זענען פאַרבונדן מיט דער פסיכאָפּלאַזמע פון די פאַרייניקטע געוועב-קעמערלעך.

III **אומבאַוווּסטזיניקע פאָרשטעלונג פון די גאַנגליען-קעמערלעך**. די דריטע העכערע שטופע פון דער פאָרשטעלונג איז די געוויינלעכסטע פאָרם פון דערדאָזיקער פסיכישער טעטיקייט אין חיות-קיניגרייך; זי דערשיינט אַלס לאָקאַליזאַציע פון די פאָרשטעלונגען אין באַשטימטע „נשמה-קעמערלעך" אָדער גרופּעס פון נערוון-קעמערלעך. מיט דער אויפשטייגנדיקער אַנטוויקלונג פון צענטראַלן נערוון-סיסטעם אין חיות-קיניגרייך, מיט זיין ווייטערדיקער דיפערענצירונג און אינטעגראַציע, דערהויבט זיך אויך די אויסבילדונג פון דידאָזיקע פאָרשטעלונגען צו אַן אַלץ גרעסערער הויך.

IV **באַוווּסטזיניקע פאָרשטעלונג פון די געהירן קעמערלעך** ערשט אויף די העכסטע אַנטוויקלונגס-שטופן פון דער חיהשער אָרגאַניזאַציע אַנטוויקלט זיך דאָס באַוווּסטזיין אַלס אַ באַזונדערע פונקציע פון אַ באַשטימטן צענטראַל-אָרגאַן אינם נערוון-סיסטעם. בעת די פאָרשטעלונגען ווערן באַוווּסטזיניקע פאָרשטעלונגען, און בעת ספּעציעלע מוח-טיילן, וועלכע דינען צו זייער אַסאָציאַציע, אַנטוויקלען זיך באַדייטנדיק, ערשט דעמאָלט ווערט דער אָרגאַניזם פעיק צו יענע פסיכישע פונקציעס, וועלכע מיר באַצייכענען אַלס דענ-

קען און ישוב-הדעת, אַלס פאַרשטאַנד און שכל. הגם דאָס אוועקשטעלן אין דער פילאָגענעטישער אַנטוויקלוגג אַ פעסטע גרעניץ צווישן די עלטערע, אומבאַוווסטזיניקע פאָרשטעלונגען און די יינגערע באַוווסטזיניקע איז אַ אומגעהויער שווערע זאַך, קאָנען מיר דאָך מיט וואָרשיינלעכקייט אָננעמען, אַז די באַוווסטזיניקע פאָרשטעלונגען זענען אַנטשטאַנען פּאָליפילעטיש, מחמת אַ באַוווסטזיניק און שכלדיק דענקען באַגעגענען מיר נישט בלויז בײַ די העכסטע רוקנביין-חיות (בײַם מענטש, ביי די זויגחיות, בײַ די נידעריקערע ווערטעבראַטן, נאָר אויך בײַ די העכסט אַנטוויקלטע פאָרשטייער פון אַנדערע מינים חיות (בײַ מוראַשקעס און אַנדערע אינזעקטן, בײַ שפּינען און העכערע קרעבסן — צווישן גלידער-חיות, צעפאַלאָפאָדן — צווישן די ווייכלייביקע חיות).

שטופן-לייטער פון זיכרון. מיט דער בהדרגהדיקער אַנטוויקלונג פון די פאָרשטעלונגען איז ענג פאַרבונדן די אַנטוויקלונג פון זיכרון; דידאָזיקע אַזוי אומגעהייער וויכטיקע פונקציע פון דער פּסיכאָפּלאַזמע — דער תּנאַי פון יעטוועדן פּסיכישן פאָרשריט — איז אין תּוך די רעפּראָדוקציע פון פאָרשטעלונגען. די שפּורן, וועלכע זענען אַרויסגערופן אין דער פּלאַזמע דורך דער עמפּינדונג פונם רייץ און פאַרפעסטיקט געוואָרן אַלס פאָרשטעלונגען, ווערן אויפסניי באַלעבט; זיי גייען איבער פון דעם פּאָטענציעלן (מכוח) אין דעם אַקטועלן צושטאַנד (לפועל-ממש). אַנטשפּרעכנדיק צו די פיר שטופן פון דער פאָרשטעלונג, קאָנען מיר אויך בײַם זיכרון אונטערשיידן פיר הויפּט-שטופן פון אַנטוויקלונג.

1. **צעלולאַר-זיכרון.** מיט רעכט האָט דער פיזיאָלאָג עוואַלד הערינג אין אַ גייסטרייכער אָפּהאַנדלונג באַצייכנט דעם זכרון „אַלס אַן אַלגעמיינע פונקציע פון דער אָרגאַניזירטער מאַטעריע" און אויפגעוויזן די הויכע באַדייטונג פון דערדאָזיקער פּסיכישער טעטיקייט, „וועלכער מיר פאַרדאַנקען כמעט אַלץ, וואָס מיר זענען און וואָס מיר האָבן" (1870).

שפּעטער האָב איך אַנטוויקלט דעמדאָזיקן געדאַנק ווייטער (1876) און געפּרוווט אים צו באַגרינדן אויף דער אַנטוויקלונגס־טעאָריע, אין מיין אָפּהאַנדלונג: „די פּעריגענעזיס פון דער פּלאַסטידולאַ אָדער דאָס פּאַליענאַרטיקע בילדן זיך פון די לעבנס־טיילעכלעך; אַ פּרווו צו מעכאַנישער דערקלערונג פון די עלעמענטאַרע אַנטוויקלונגס־רערשיינונגען”. איך האָב דאָרט געפּרוווט צו דערווייזן, אַז דער „אומבאַוווסטזיניקער זיכּרון” איז אַן אַלגעמיינע, העכסט וויכטיקע פונקציע פון *אַלע פּלאַסטידולן*, ד. ה. פון יענע היפּאָטעטישע מאָלעקולן אָדער מאָלעקול־קאָמפּלעקסן, וועלכע *נעגלי* באַצייכנט אַלס *מיצעלן*, אַנדערע אַלס *ביאָפּלאַסטן* א. אז. וו. בלויז די *לעבעדיקע* פּלאַסטידולן, אַלס די אינדיווידועלע טיילעכלעך פון דער אַקטיווער פּלאַזמע, זענען רעפּראָדוקטיוו און באַזיצן אַזוי־ערנאָך זכרון; דאָס איז דער הויפּט־חילוק צווישן אָרגאַנישער און אומאָרגאַנישער נאַטור. מ'קאָן זיך אויסדריקן אויף אַזאַ אופן: „*די ירושהדיקייט איז דער זכרון פון די פּלאַסטידולן*, אַקעגן־זשע די פאַרענדערלעכקייט איז זייער באַגריפס־פעיקייט”. דער עלעמענטאַרער זיכּרון פון די איינקעמערלדיקע פּראָטיסטן שטעלט זיך צונויף פון דעם מאָלעקולאַרן זיכּרון פון די פּלאַסטידולן אָדער מיצעלן, פון וועלכע עס איז אויפגעבויט זייער לעבעדיקער קעמערל־קערפּער. די דערשטוינענדיקע מסוגלדיקייט פון דעם אומבאַוווסטזיניקן זיכּרון בא דידאָזיקע איינקעמערלדיקע פּראָטיסטן ווייזט זיך צום בולטסטן אַרויס אין דעם אומגעהויער פאַרשידנאַרטיקן און גלייכצייטיק רעגלמעסיקן געבוי פון זייערע שוץ־אַפּאַראַטן: זייערע מושלען און סקעלעטן; דערהויפּט די דיאַטאָמעען צווישן די פּראָטאָפיטן, די ראַדיאָליאַריען צווישן די פּראָטאָצאָען גיבן דערויף אַ מאַסע אינטערעסאַנטע ביישפּילן. אין פיל טויזנטער מינים פון דידאָזיקע פּראָטיסטן פאַרירשהנט זיך די ספּעציפישע סקעלעט־פאָרם *גאַנץ דויערהאַפט*.

II. *היסטאָנאַל־זיכּרון*. פאַר דער צווייטער שטופע פון זכרון־אַנטוויקלונג, פאַרן אומבאַוווסטזיניקן זכרון פון די

ג ע ו ו ע ב ן ליפערט ווידער אינטערעסאַנטע באַווייזן די ירושה־דיקייט פון די איינצלנע אָרגאַנען און געוועבן פון די צמחים און פון די נידעריקערע, נערוונלאָזע חיות (שוואָמען א. אז. וו.). דידאָזיקע צווייטע שטופע דערשיינט אַלס ר ע פ ר אָ ד ו ק צ י ע פון די ה י ס ט אָ נ אַ ל ־ פ אָ ר ש ט ע ל ו נ ג ע ן, פון יענער אַסאָציאַציע פון צעלולאַר־פאָרשטעלונגען, וועלכע הויבט זיך אָן שוין בּאַ די סאָציאַלע פּראָטיסטן, וועלכע בילדן די „צענאָביען".

III. פונקט אַזוי דאַרף מען זיך פאַרקוקן אויף דער דריטער שטופע פון דער זיכרון־אַנטוויקלונג, אויפן „א ו מ ־ ב אַ ו ו ו ס ט ז י נ י ק ן ז כ ר ו ן" פון די חיות, וועלכע באַ־זיצן שוין אַ נערוון־סיסטעם: אויך דאָ איז דער זכרון אַ רע־פּראָדוקציע פון די אַנטשפּרעכנדיקע „אומבאַוווסטזיניקע פאָר־שטעלונגען", וועלכע זענען צונויפגעזאַמלט אין געוויסע גאַנ־גליען־קעמערלעך. באַ די מייסטן נידעריקערע חיות איז טאַקע דער גאַנצער זיכרון אומבאַוווסטזיניק. אָבער אויך ביים מעסטש און די העכערע חיות, וועלכע מיר שרייבן צו באַוווסטזיין, זע־נען די טעגלעכע פונקציעס פון אומבאַוווסטזיניקן זיכרון אָן ערך עפטער און גרעסער, איידער פון באַוווסטזיניקן זיכרון. מיר קאָנען זיך דערין לייכט איבערצייגן, בעת מיר וועלן זיך אָביעקטיוו פאַרטראַכטן איבער די טויזנטער אומבאַוווסטזיניקע טעטיקייטן, וועלכע מיר פירן אויס טאָג־טעגלעך אויס רגילות און בהיסח־הדעת, למשל, באַם גיין, רעדן, שרייבן, עסן א. א. וו.

IV. ד ע ר ב אַ ו ו ו ס ט ז י נ י ק ע ר ז י כ ר ו ן באַם מענטש און באַ די חיות איז באַדינגט דורך באַשטימטע געהירן־קעמערלעך. דערדאָזיקער „א י נ ע ר ל ע כ ע ר ש פּ י ג ל" איז אַנטשטאַנען ערשט אין די שפּעטערדיטע תקופות פון דער פי׳ אָגענעטישער אַנטוויקלונג; ער איז דער העכסטער אויפבלי פון דער זעלבי־קער פסיכישער פאָרשטעלונגס־רעפּראָדוקציע, וועלכע האָט זיך באַ אונזערע נידעריקערע חיהשע אבות אומבאַוווסטזיניק אָפּגע־שפּילט אין די גאַנגליען־קעמערלעך.

אַסאָציאַציע פון די פאָרשטעלונגען. די פאַרבינ־

דונג פון פאַרשטעלונגען, וועלכע מען באַצייכנט געוויינטלעך אַלס אַסאָציאַציע פון אידעען (אָדער קירצער: אַסאָציאַציע) לויפט אויך דורך אַ לאַנגע שטופן-לייטער פון די נידעריקסטע ביז צו די העכסטע שטופן אַרויף. די פסיכישע פּראָדוקטן פון דערדאָזיקער „אידעען-אַסאָציאַציע" זענען העכסט פאַרשידנאַרטיק; דאָך עקזיסטירט אַן אומאיבערגעריסענע אַנטוויקלונג-ליניע פון די פּשוטסטע אומבאַוווסטזיניקע אַסאָציאַציעס פון די נידעריקסטע פּראָטיסטן ביז צו די פולקאָמסטע אידעען-פאַרבינדונגען פון הייַנטיקן ציוויליזירטן מענטש. דאָס העכערע פסיכישע לעבן ווערט אַלץ מער פאַרפולקאָמט, וואָס מער עס פאַרברייטערט זיך די נאָרמאַלע אַסאָציאַציע פון די אומענדלעך צאָלרייכע פאַרשטעלונגען און וואָס מער דער קריטישער שכל ברענגט זיי אין הסכם מיט דער נאַטור. אין חלום, ווו דידאָזיקע קריטיק פעלט, קומט אָפטמאָל פאָר די אַסאָציאַציע פון די רעפּראָדוצירטע פאַרשטעלונגען אויפן אומגעלומפערטסטן אופן. אָבער אויך אין שאַפן פון דער פאַנטאַזיע, וועלכע פּראָדוצירט דורך די פאַרשידנסטע אַסאָציאַציעס פון די שוין פאַראַנענע פאַרשטעלונגען גאַנץ נייע גרופּעס פאַרשטעלונגען, שטייען אָפט דידאָזיקע פאַרשטעלונגען אין פולער סתירה צו דער נאַטור, און דורכדעם ווייזן זיי זיך אונז בײַ ניכטערער באַטראַכטונג אויס פאַר גאַנץ אומשכלדיק. דערהויפּט איז דאָס נוגע די איבערנאַטירלעכע „געשטאַלטן פון אמונה", פון דעם געשפּענסטיקן ספּיריטיזם, אָקולטיזם און טראַנסצענדענטאַלער דואַליסטישער פילאָזאָפיע. אָבער גראָד דידאָזיקע אַנאָרמאַלע אַסאָציאַציעס פון דער „אמונה" און בלומרשטער „התגלות", ווערן זייער אָפט הויכגעשעצט אַלס די ווערטפולסטע גייסטיקע גיטער פונם מענטש.

אינסטינקטן. די פאַרעלטערטע פסיכאָלאָגיע פונם מיטלעלטער, וועלכער עס פעלן נאָך עד-היום נישט קיין אָנהענגער, האָט באַטראַכט דאָס פסיכישע לעבן פונם מענטש און פון דער חיה אַלס לחלוטין פאַרשידענע דערשיינונגען. פאַר דער פסיכיק פונם מענטש האָט זי געזען דעם הויפּט-שטריך אינם „שכל", פאַר

דער פּסיכיק פון חיות — אין „אינסטינקט". אין הסכם מיט דער טראַדיציאָנעלער באַשאַפונגס-געשיכטע האָט מען אָנ-גענומען, אַז איטלעכן מין חיות איז בײַ זייער באַשאַפונג אײַנ-געפּלאַנצט געוואָרן דורכן בורא אַ באַשטימטע נשמה-קוואַלי-טעט, און אַז דערדאָזיקער „נאַטור-דראַנג" (Instinctus) איז פאַר איטלעכן מין פונקט אַזוי אומפאַרענדערלעך, ווי זיין קערפּערלעכע אָרגאַניזאַציע. נאָכדעם ווי שוין לאַמאַרק (1809) האָט בײַ דער באַגרינדונג פון זיין דעסצענדענץ-טעאָריע אויפ-געוויזן די באַדינגלאָזיקייט פון דאָזיקן טעות, איז ער דורך דאַרווינען (1859) פולשטענדיק באַזייטיקט געוואָרן; שטיצנ-דיק זיך אויף זיין אָפּקלייב-טעאָריע האָט דאַרווין דערוויזן די פאָלגנדיקע וויכטיקע כּללים: I. די אינסטינקטן פון אַלערליי מינים זענען אינדיווידועל פאַרשידן און זענען פונקט אַזוי אונטערגעוואָרפן דער פאַרענדערונג דורך צופּאַסונג, ווי די מאָרפאָלאָגישע סימנים פון קערפּער-אַנטוויקלונג. II. די-דאָזיקע שינויים (ס׳רוב אַנטשטאַנענע דורך פאַרענדערטע רגילותן) גייען איבער בירושה פון דור צו דור און אין משך פון די שפּעטערדיקע גע-באָכקומענדיקע דורות טײלווייז אויף די נעראַציעס ווערן זיי סומירט און באַפעסטיקט. III. דער אָפּקלייב (אַזוי גוט די קינסטלעכע ווי די נאַטירלעכע) ווירקט אויך אויף דידאָזיקע ירושהדיקע פּסיכישע פאַרענדע-רונגען: ער דערהאַלט די צוועקמעסיקסטע, און דערווייטערט די ווייניקער פּאַסנדיקע מאָדיפיקאַציעס. IV. די אַנטשטאַנענע אויף אַזאַ אופן פאַרשידנאַרטיקייט פון פּסיכישן כאַראַקטער פירט במילא מיטן לויף פון דער צייט צו דער אויסבילדונג פון נייע אינסטינקטן, פונקט ווי די פאַרשידנאַרטיקייט פון מאָרפאָלאָגישן כאַראַקטער פירט צו דער אַנטשטייונג פון נייע מינים. דאָס-זעלביקע גילט אויך בנוגע אַלערליי פּראָטיסטן און פלאַנצן, ווי אויך בנוגע חיות און מענטשן. בײַ די לעצטע טרעטן אָבער די אינסטינקטן אַלץ מער אָפּ, וואָס מער דער שכל אַנט-וויקלט זיך אויף זייער חשבון.

שטופן-לייטער פון דעם פאַרשטאַנד. אין יענע אוי-

בערפלעכלעכע, מיט דעם גייסטיקן לעבן פון די חיות אומבאַ-
קאַנטע פסיכאָלאָגישע באַטראַכטונגען, וועלכע אָנערקענען בלויז
אין דעם מענטש אַליין אַן „אמתע נשמה“, ווערט אויך נאָר
אים אַליין צוגעשריבן „שׂכל“ און באַוווסטזיין. אויך דידאָ-
זיקע סברה איז דורך דער פאַרגלייכנדיקער פסיכאָלאָגיע פון
די לעצטע יאָרצענטן גרינטלעך אָפּגעלייקנט געוואָרן. די העכ-
ערע רוקנביין-חיות באַזיצן פונקט אַזוי גוט שׂכל ווי דער
מענטש גופא, און אין דעם חיות-קיניגרייך קאָנען מיר אָב-
סערווירן פונקט אַזאַ לאַנגע שטאַפּל-לייטער אין דער ביסלעכ-
ווייזער אַנטוויקלונג פון שׂכל ווי בײַ די מענטשן גופא. דער
חילוק צווישן דעם שׂכל פון אַ געטע, קאַנט, לאַמאַרק,
דאַרווין און דעם שׂכל פון די נידעריקסטע נאַטור-מענטשן
(וועדאַס, אויסטראַליער, אָדער פּאַטאַגאָניער) איז פיל גרעסער,
ווי דער אונטערשיד צווישן דעם שׂכל פון דידאָזיקע ווילדע
און די „שׂכלדיקסטע“ זויגחיות, די מענטשן-מאַלפּעס, הינט,
העלפאַנטן א. א. וו.

שפּראַך. דער העכערער גראַד פון אַנטוויקלונג פון
באַגריף, פאַרשטאַנד און שׂכל, וועלכער דערהויבט דעם מענטש
אַזוי הויך איבער די חיות, איז ענג פאַרבונדן מיט דער אויס-
בילדונג פון זײַן שפּראַך. אָבער אויך דאָ, ווי דאָרט, קאָן
מען אויפווייזן די ביסלעכווייזע אַנטוויקלונג, וועלכע פירט אומ-
איבעררײַסלעך פון די נידעריקסטע ביז צו די העכסטע שטופן
אַרויף. שפּראַך איז פונקט אַזוי ווייניק ווי שׂכל אַן אויס-
שליסלעך אייגנטום פונם מענטש. גיכער איז שפּראַך אין ווײַ-
טערדיקן זינען אַ בשותּפותדיקער יתרון פון אַלע העכערע
סאָציאַלע חיות, מינדעסטנס פון אַלע גלידערדיקע און
רוקנבייניקע חיות, וועלכע לעבן פאַרייניקט אין חברותות און
סטאַדעס; זי איז זיי נויטווענדיק צו דער פאַרשטענדיקונג,
צו דער קעגנזײַטיקער מיטטיילונג פון זייערע פאָרשטעלונגען.
דידאָזיקע פאַרשטענדיקונג קאָן פאָרקומען אָדער דורך באַרירונג,
אָדער דורך צייכנגעבונג, אָדער דורך טענער, וועלכע באַצײַ-
כענען באַשטימטע באַגריפן. אויך דאָס געזאַנג פון די פייגל

און פון די זינגענדיקע מענטשן-מאלפעס (Hilobates) איז פונקט אזוי גוט א קלאנגען-שפראך, ווי דאס בילן פון די הינט און דאס הירזשען פון די פערד; ווייטער דאס גרילצן פון די גרילן און דאס געשריי פון די ציקאדן. אבער נאר באם מענטש האט זיך אנטוויקלט יענע ארטיקולירטע באגריפס-שפראך, וועלכע מאכט פעיק זיין שכל צו אזויפיל העכערע מעשים. די פארגלייכנדיקע פילאלאגיע האט אויפגעוויזן, ווי די צאלרייכע הויך אנטוויקלטע שפראכן פון די פארשידענע אומות האבן זיך לאנגזאם און ביסלעכווייז אנטוויקלט פון ווינציקע פשוטע אור-שפראכן. ראמאנעז (1893) האט איבערצייגנדיק דערוויזן, אז אויך די שפראך פונם מענטש אונטערשיידט זיך פון דער שפראך פון די העכערע חיות בלויז לויט דער מדרגה פון אנטוויקלונג, נישט לויט דעם איכות און מהות אירן.

שטופן-לייטער פון די געפילס-באוועגונגען. די וויכטיקע גרופע פון פסיכישער טעטיקייט, וועלכע מיר נעמען ארום אונטער דעם באגריף „געפיל", שפילט א גרויסע ראליע סיי אין דער טעארעטישער, סיי אין דער פראקטישער פילאזאפיע. פאר אונזערע באטראכטונגען זענען זיי דערפאר ספעציעל וויכטיק, וויל דא ווייזט זיך בולט ארויס דער דירעקטער צוזאמענהאנג פון דער מוח-פונקציע מיט אנדערע פיזיאלאגישע פונקציעס (הארצקלאפן, חושים-טעטיקייט, מוסקול-באוועגונג); דא ווערט ערשט ספעציעל קלאר דאס קעגנאנטירלעכע און אומבאגרינדעטע פון יענער פילאזאפיע, וועלכע וויל פרינציפיעל אפטיילן די פסיכאלאגיע פון דער פיזיאלאגיע. די אלע צאלרייכע דערשיינונגען פון דעם געפילס-לעבן, וועלכע מיר געפינען באם מענטש, קומען אויך פאר בא די העכערע חיות (באזונדערס בא די מענטשן-מאלפעס און הינט); ווי פארשידנארטיק זיי זאלן נישט זיין אנטוויקלט. לאזן זיי זיך אלע פונדעסטוועגן צוריקפירן צו דיביידע עלעמענטאר-פונקציעס פון דער פסיכע, צו עמפינדונג און באוועגונג און צו זייער פארבינדונג אין רעפלעקס און אין דער פארשטעלונג. צום געביט פון דער עמפינדונג אין ברייטערן זינען פון ווארט גע-

הערט דאָס געפיל פון הנאה און ווידערווילן, אַ געפיל, וועלכעס באַשטימט אונזער געמיטס־צושטאַנד, און פונקט אַזוי געהערט פון דער אַנדער זייט צום געביט פון דער באַוועגונג די אַנטשפּרעכנדיקע סימפּאַטיע און אַנטיפּאַטיע („ליבע און שנאה"), די שטרעבונג צו דערגרייכן די הנאה און אויסצומיידן דאָס אומאָנגענעמע. „צוציונג און אָפּשטויסונג" דערשיינען דאָ צוגלייך אַלס די אורקוואַלן פון ווילן. די ליידנשאַפטן, וועלכע שפּילן אַזאַ גרויסע ראָליע אין העכערן גייסטיקן לעבן פונם מענטש, זענען מערניסט ווי שטייגערונגען פונם געמיט און אַפעקטן. אַז אויך דידאָזיקע געפילן זענען געמיינזאַם דעם מענטשן און די חיות, האָט ראָמאַנעז איבערצייגנדיק דערוויזן. שוין אויף דער טיפסטער שטופע פון אָרגאַנישן לעבן געפינען מיר בײַ אַלע פּראָטיסטן יענע עלעמענטאַרע געפילן פון הנאה און ווידערווילן, וועלכע דריקן זיך אויס אין זייערע אַזויגערופענע טראָפּיזמען, אינעם שטרעבן צו ליכט אָדער פינצטערניש, צו וואַרימקייט אָדער קעלט, אין זייער פאַרשידענעם פאַרהאַלטן זיך לגבי פּאָזיטיווער אָדער נעגאַטיווער עלעקטריציטעט. אַקעגן־זשע אויף דער העכסטער שטופע פון פּסיכישן לעבן טרעפן מיר בײַם ציוויליזירטן מענטש יענע צאַרטסטע געפילס־טענער און מדרגות פון אַנטציקונג און עקל, פון ליבע און שנאה, וועלכע זענען די שפּרינגפעדערן פון דער קולטור־געשיכטע און דער אומדערשעפּלעכער קוואַל פון דער פּאָעזיע. און דאָך פאַרבינדט איין אומאיבערגעריסענע קייט פון אַלע מעגלעכסטע איבערגאַנגס־פאָרמען יענע פּרימיטיווע אור־צושטאַנדן פונם געפיל אין דער פּסיכאָפּלאַזמע פון די איינקמערלדיקע פּראָטיסטן מיט דידאָזיקע העכסטע אַנטוויקלונגס־פאָרמען פון די מענטשלעכע ליידנשאַפטן, וועלכע שפּילן זיך אָפּ אין די גאַנגליען־קעמערלעך פון דער מוח־קאָרע.

שטופן־לייטער פון ווילן. דער באַגריף פון ווילן — צוגלייך מיט אַנדערע עיקרדיקע פּסיכאָלאָגישע באַגריפן — ווערט פאַרשידנאַרטיק אויפגעפאַסט און באַצייכנט. אָט ווערט

דער ווילן באַטראַכט אין בריימסטן זינען פון וואָרט, אַלס
קאָסמאָלאָגישער אַטריבוט: „די וועלט אַלס ווילן
און פאָרשטעלונג” (שאָפּענהויער), באַלד ווידער אין
ענגסטן זינען, אַלס אַנטראָפּאָלאָגישער אַטריבוט,
אַלס אַן אויסשליסלעכע אייגנשאַפט פונם מענטש (אַזוי,
למשל, קומט אויס לויט דעקאַרטן, אַז די חיות זענען ווילנ=
לאָזע און אומפילבאַרע מאַשינען). אין געוויינלעכסטן זינען
הייסט ווילן — די דערשיינונג פון ווילקירלעכע באַוועגונגען,
און אַזוי אַרום ווערט דער ווילן באַטראַכט אַלס אַ פּסיכישע
טעטיקייט פון די מייסטן חיות. אונטערזוכנדיק דעם ווילן אין
ליכט פון פאַרגלייכנדיקער פיזיאָלאָגיע און אַנטוויקלונגס-טע=
אָריע, קומען מיר צו דער איבערצייגונג, אַז דער ווילן —
פּונקט אַזוי ווי פריער די עמפּינדונג — איז אַן אַלגעמיינע
אייגנשאַפט פון דער לעבעדיקער פּסיכאָפּלאַזמע.

פרייהייט פון ווילן. צווישן אַלע אַנדערע גרונט=
פּראָבלעמען האָט דער פּראָבלעם פון דער פרייהייט פון מענטש=
לעכן ווילן שוין פון לאַנג אַמייסטן באַשעפטיקט די דענקנדיקע
מענטשן, און גראָד דערפאַר, ווייל צוגלייך מיט דעם הויכן
פילאָזאָפישן אינטערעס פון דער פראַגע בינדט זיך דאָ אַ
מענגע פּראָבלעמען פון דער פּראַקטישער פילאָזאָפיע, פּראָ=
בלעמען, וועלכע זענען נוגע דער עטיק, דער פּעדאַגאָגיק און
געזעצגעבונג. דיו בואַ-ריימאָנד, פאַר וועלכן די פריי=
הייט פון ווילן איז דאָס זיבעטע און לעצטע וועלט-רעטעניש,
איז אויך גערעכט, בעת ער זאָגט: „דעררזאָזיקער פּראָבלעם
אינטערעסירט יעדן איינעם, און אין פלוג אומצוגענגלעך, איז ער
אָבער אינערלעך פאַרפלאָכטן מיט די עיקרדיקע יסודות פון
דער מענטשלעכער געזעלשאַפט. און דרינגט אַריין אַמטיפסטן
אין די רעליגיעזע איבערצייגונגען; דידאָזיקע פראַגע האָט
געשפּילט אויך אין דער געשיכטע פון געדאַנק און ציוויליזאַ-
זאַציע אַן אומגעהויער וויכטיקע ראָליע, און אין איר באַהאַנד=
לונג שפּיגלען זיך בולט אָפּ די אַנטוויקלונגס-סטאַדיעס פון
מענטשלעכן גייסט. — ס'איז אפשר נישט פאַראַן קיין שום

געגנשטאַנד פון מענטשלעכן נאָכדענקען, איבער וועלכן מ׳זאָל האָבן אָנגעשריבן אַזויפיל באַליאַנטן, וואָס ליגן שוין מער נישט אויפגעמאַכטע און שימלען אין שטויב פון די ביבליאָטעקן. — די וויכטיקייט פון דערדאָזיקער פראַגע איז שוין ניכר אויך דערין, וואָס *קאַנט* האָט אַוועקגעשטעלט די איבערצייגונג וועגן דער פרייהייט פון ווילן אוממיטלבאַר לעבן דער איבערצייגונג וועגן דער „אומשטערבלעכקייט פון דער נשמה" און לעבן דער „אמונה אין גאָט". ער האָט געהאַלטן דידאָזיקע דריי גרויסע פראַגן פאַר די דריי הכרחדיקע „*פּאָסטולאַטן פון פּראַקטישן שכל*", הגם ער האָט פריער קלאָר געהאַט דערוויזן, אַז מיט דער הילף פון *ריינעם שכל* קאָן מען נישט אויפווייזן די ווירקלעכקייט פון דידאָזיקע דריי פּאָסטולאַטן.

דאָס מערקווירדיקסטע אין דערדאָזיקער גרויסער און העכסט פאַרפלאָנטערטער פלוגתא איז אפשר דער פאַקט, וואָס די פרייהייט פון ווילן איז טעאָרעטיש אָפגעפערגט געוואָרן נישט בלויז דורך העכסט קריטישע פילאָזאָפן, נאָר אויך דורך די עקסטרעמסטע קעגנער פון דער קריטישער פילאָזאָפיע — און דאָך איז די פרייהייט פון ווילן פאַר ס׳רוב מענטשן נאָך עד-היום א באַשיינפערלעכער פאַקט. די אָנגעזעענסטע קריסטלעכע טעאָלאָגן, ווי, למשל, פאָטער *אויסגוסטין* און דער רעפאָרמאַטאָר *קאַלווין*, לייקענען אָפּ די פרייהייט פון ווילן פונקט אַזוי אַנטשיידנדיק, ווי עס טוען עס די באַקאַנקסטע פירער פון ריינעם מאַטעריאַליזם, *האָלבאַך* אין XVIII און *ביכנער* אין XIX י. ה. די שטעלונג פון די קריסטלעכע טעאָלאָגן דרינגט אַרויס פון זייער פעסטן גלויבן אין דער אַלמעכטיקייט פון גאָט און אין דער פּרעדעסטינאַציע; גאָט, דער אַלמעכטיקער און אַלוויסנדיקער, האָט פאָראויסגעזען און געוואָלט דאָס אַלצדינג פון דער אייביקייט אָן; ובכן האָט ער אויך באַשטימט אַלע האַנדלונגען פונם מענטש. וויבאַלד דער מענטש וואָלט געטון עפּעס לויט זיין פרייען ווילן, אַנדערש ווי גאָט האָט עס פאָרויסבאַשטימט, דאַן וואָלט גאָט נישט געווען אַלמעכטיק און אַלוויסנדיק. אין זעלביקן זינען איז אויך *לייב*-

ניך געווען אַ אומבאַדינגטער דעטערמיניסט. די מאַניסטישע נאַטורפאָרשער פון XVIII י. ה. מיט לאַפלאַסן בראש, האָבן ווידער פאַרטיידיקט דעם דעטערמיניזם אויפן יסוד פון זייער איינהייטלעכן מעכאַניסטישן וועלטבאַנעם.

דער גוואַלטיקער קאַמף צווישן די דעטערמיניסטן און אינדעטערמיניסטן, צווישן די קעגנער און אָנהענגער פון פרייען ווילן, איז היינט, נאָך אַ משך פון צוויי טויזנט יאָר, ענדגילטיק אַנטשידן געוואָרן לטובת דעם דעטערמיניזם. דער מענטשלעכער ווילן איז פונקט אַזוי ווייניק פריי, ווי דער ווילן פון די העכערע חיות, פון וועלכן ער אונטערשיידט זיך בלויז אין דער מדרגה און נישט אין דעם עצם. בעת אין XVIII י. ה. האָט מען באַקעמפט דידאַזיקע אַלטע דאָגמע וועגן פרייהייט פון ווילן דערעיקר מיט אַלגעמיין פילאָזאָפישע און קאָסמאָלאָגישע אַרגומענטן, האָט דער XIX י. ה. אונדז געשענקט אַ גאַנץ אַנדערן כלי-זין צו איר דעפיניטיווער פאַרטיליקונג, אַ געוואַלטיק כלי-זין, וועלכעס מיר פאַרדאַנקען דעם אַרסענאַל פון דער פאַרגלייכנדיקער פיזיאָלאָגיע און אַנטוויקלונגס-געשיכטע. מיר ווייסן יעצט, אַז יעדער אַקט פון ווילן איז פונקט אַזוי באַשטימט דורך דער אָרגאַניזאַציע פון דעם ווילנדיקן אינדיוויד און דורך די באַדינגונגען פון דער אויסערלעכער סביבה, ווי יעדער אַנדערע פסיכישע טעטיקייט. דער כאַראַקטער פון שטרעבן איז פון פאָרויס באַדינגט דורך דער פאַרארבונג פון די עלטערן און פאָרעלטערן; דער אָנשטויס צום איטלעכטמאָליקן האַנדלען ווערט געגעבן דורך דער צופּאַסונג צו די מאָמענטאַלע אומשטענדן, דער שטאַרקסטער מאָטיוו ווירקט דאָ אַנטשיידנדיק, אין הסכם מיט די געזעצן, וועלכע רעגירן מיט דער סטאַטיק פון די געפילן. די אָנטאָגאָניע לערנט אונדז פאַרשטיין די אינדיווידועלע אַנטוויקלונג פון ווילן באַם קינד, די פילאָגעניע אָבער די היסטאָרישע אויסבילדונג פון ווילן אין די רייען פון אונזערע רוקנביין-חיהשע אבות.

דאָס אכטע קאַפּיטל

געשיכטע פון דער אינדיווידועלער אַנטוויקלונג פון דער נשמה

מאָניסטישע שטודיעס איבער אָנטאָגענע־נעטישער פּסיכאָלאָגיע. אַנטוויקלונג פון נשמה־לעבן אין דעם אינדיווידועלן לעבן פון דער פּערזאָן.

אונזער מענטשלעכע נשמה — ווי מ׳זאָל נישט אויפפאַסן איר מהות — איז אונטערגעוואָרפן אין לויף פון אונזער אינדיווידועלן לעבן אַ באַשטענדיקער אַנטוויקלונג. דערדאָזיקער אָנטאָגענעטישער פאַקט האָט פאַר אונזער מאָניסטישער פילאָזאָפיע אַ פונדאַמענטאַלן באַטייט, הגם ס׳רוב „פּסיכאָלאָגן פון פאַך" שענקען אים אָדער גאָר ווייניק, אָדער אפילו קיין שום באַריקזיכטיקונג נישט. ווייבאַלד די אינדיווידועלע אַנטוויקלונגס־געשיכטע איז דער „אמתער עמוד־האש פאַר אַלע פאָרשונגען איבערן מענטשלעכן קערפּער", דאַן קאָן זי אונז ערשט וואַרפן דאָס אמתע ליכט אויף די וויכטיקסטע סודות פון פּסיכישן לעבן.

ווי וויכטיק און אינטערעסאַנט עס זאָל נישט זיין די־דאָזיקע „עמבריאָלאָגיע פון דער מענטשלעכער נשמה", האָט זי דאָך ביזאַהער אין אַ זייער באַגרענעצטן אומפאַנג געפונען איר

פאַרדינטע אויפמערקזאַמקייט. ביזאהער האָבן זיך כמעט אויסשליסלעך פעדאַגאָגן באַשעפטיקט מיט געוויסע טיילן פון דער דאָזיקער לערע. אָנגעוויזן דערויף צוליב זייער פראַקטישן באַרוף, צו פירן און באַוואַכן די אויסבילדונג פון דער נשמה־טעטיקייט באַם קינד, האָבן זיי אויך געמוזט געפינען אַ טעאָרעטישן אינטערעס אין די דערביי אָבסערווירטע פסיכאָגענעטישע פאַקטן. אָבער די פעדאַגאָגן אין דער נייער צייט, פונקט ווי אין אַלטערטום, זענען סרוב געווען אָנהענגער פון דער הערשנדיקער דואַליסטישער פסיכאָלאָגיע; אַקעגן־זשע זענען זיי נישט געווען באַקאַנט מיט די וויכטיקסטע פאַקטן פון דער פאַרגלייכנדיקער פסיכאָלאָגיע, ווי אויך מיט דער אָרגאַניזאַציע און פיזיאָלאָגיע פונם מוח. אַחוצדעם אָבער זענען זייערע באַאָבאַכטונגען ס'רוב נוגע געווען ערשט די קינדער אין שול־עלטער אָדער אין די קנאַפּ־וואָס יונגערע לעבנס־יאָרן. די מערקווירדיקע דערשיינונגען, וועלכע מ'קאָן אָבסערווירן אין דער אינדיווידועלער פסיכאָלאָגיע פונם קינד גראָד אין די ערשטע לעבנס־יאָרן און מיט וועלכע עס אַנטציקן זיך אַלע דענקענדיקע עלטערן, זענען כמעט קיינמאָל נישט געווען קיין געגנשטאַנד פון ספּעציעלע וויסנשאַפטלעכע שטודיעס. דאָ האָט ערשט ווילהעלם פּרעיער (1881) דורכגעבראָכן אַ וועג אין זיין ווערק א. ט. „די נשמה פונם קינד. באַאָבאַכטונגען איבער דער גייסטיקער אַנטוויקלונג פונם מענטש אין די ערשטע לעבנס־יאָרן". פונדעסטוועגן מוזן מיר, כדי צו דערגרייכן פולשטענדיקע קלאָרקייט, נאָך ווייטער זיך אָראָפּלאָזן אַזש ביז צו דער ערשטער אַנטשטייונג פון דער נשמה אין דעם באַפרוכפּערטן איי.

אַנטשטייונג פון דער אינדיווידועלער נשמה. דער אורשפּרונג און די אַנטשטייונג פונם מענטשלעכן אינדיווידואום איז נאָך אין אָנהויב פון XIX י. ה. אָנגעגאַנגען פאַר אַ פולשטענדיקן סוד. וואָס אַן אמת האָט דער גרויסער קאַספּאַר פרידריך וואָלף שוין אין יאָר 1759 אין זיין „Teoria generationis" אויפגעדעקט דעם אמתן

מהות פון דער עמבריאָנאַלער אַנטוויקלונג און דערוויזן מיט דער הילף פון גענויע און קריטישע דערפאַרונגען, אַז באַ דער אַנטוויקלונג פון עמבריאָ פון דעם פשוטן איי קומט פאָר אַן אמתע עפּיגענעזיס, ד. ה. אַ ריי מערקווירדיקע פּראָצעסן פון נייע געשטאַלטונגען. אָבער די דעמאָלטיקע פיזיאָלאָגיע האָט אָפּגעווענדט אָן אויסנאַם דידאָזיקע אַלע עמפּירישע דערגרייכונגען, הגם מ'האָט זיי געקאָנט אוממיטלבאַר באַמערקן אונטערן מיקראָסקאָפּ, און זיך ווייטער פעסט געהאַלטן אָן דער אַלטער דאָגמע פון עמבריאָנאַלער פּרעפאָרמאַציע. לויט דערדאָזיקער טעאָריע האָט מען אָנגענומען, אַז אינם איי איז שוין פון פאָרויס אויסגעבילדעט אָדער פּרעפאָרמירט דער אָרגאַניזם מיט אַלע זיינע טיילן; די „אַנטוויקלונג" פונם עמבריאָן באַשטייט אייגנטלעך נאָר אין אַ „פונאַנדערוויקלונג" פון די שוין פאַראַנענע, צונויפגעוויקלטע טיילן (Evolutio) אַלס נויטווענדיקע מסקנא פון דאָזיקן טעות איז געקומען די אויבנדערמאָנטע סקאַטולאַציע-טעאָריע. לעבן דערדאָזיקער דאָגמאַטישער טעאָריע פון די „אָוואָליסטן" האָט עקזיסטירט אויך אַן אַנדערע, נישט ווייניקער טעותדיקע טעאָריע פון די „אַנימאַקוליסטן": לויט דער מיינונג פון די לעצטע האָט דער אייגנטלעכער עמבריאָן געזאָלט ליגן נישט אין דעם ווייבלעכן איי-קעמערל, נאָר אינם מענלעכן זרע-קעמערל, און אַז אין דאָזיקן „זרע-חיהלע" האָט מען בכן געדאַרפט זוכן די איינגעפּלאַנצטע רייען פון די קומענדיקע דורות.

דידאָזיקע סקאַטולאַציע-טעאָריע האָט לייבניץ גאַנץ קאָנסעקווענט איבערגעטראָגן אויך אויף דער מענטשלעכער נשמה; אי בנוגע דער נשמה, ווי בנוגע צום גוף האָט ער אָפּגעוואָרפן די אמתע אַנטוויקלונג (עפּיגענעזיס); אין זיין „Theodicea" שרייבט ער: „כ'מוז בכן אָננעמען, אַז די נשמות, וועלכע וועלן אין אַ געוויסן טאָג ווערן מענטשלעכע נשמות, — פּונקט ווי די נשמות פון אַנדערע מינים — זענען שוין פאַראַן געווען אין דער זרע; אַז זיי האָבן שוין אין אונזערע אבות ביז צו אדם הראשון — ובכן ביז צום אָנהייב פון דער

וועלט — עקזיסטירט אין דער פאָרם פון אָרגאַניזירטע קערפּער". ענלעכע פאָרשטעלונגען האָבן אָנגעהאַלטן סיי אין דער ביאָלאָגיע, סיי אין דער פילאָזאָפיע ביז צום דריטן צענטליק פון XIX י. ה., ווען בער האָט מיט זיינע עמבריאָלאָגישע פאָרשונגען זיי דערלאַנגט דעם לעצטן טויט-קלאַפּ.

מיטאָלאָגישע גלויבענישן וועגן אָנהויב פון דער נשמה. די געגעבענע ידיעות, וואָס די פאַרגלייכנדיקע עטנאָלאָגיע האָט דערגרייכט אין די לעצטע צייטן בנוגע די פאַרשידנאַרטיקע מיטן בײַ די עלטערע קולטורעלע פעלקער און בײַ די היינטצייטיקע ווילדע פעלקער, זענען אויך פאַר דער פּסיכאָגעניע העכסט וויכטיק. דידאַקטיקע פּסיכאָגענעטישע מיטן קאָנען, בנוגע זייער וויסנשאַפטלעכן אָדער פּאָעטישן אינהאַלט, איינגעטיילט ווערן אומגעפער אין די פינף פאָלגנדיקע גרופּעס: I. מיטאָס וועגן גלגול-הנשמות: די נשמה האָט געלעבט פריער אין קערפּער פון אַן אַנדער חיה און ערשט פון דאָרטן איז זי מגולגל געוואָרן אין מענטשלעכן גוף; לויט דער תורה פון די עגיפּטישע כהנים, האָט די מענטשלעכע נשמה נאָכן טויט פונם קערפּער געדאַרפט דורכגיין דורך אַלע מינים חיות און ערשט נאָך דריי טויזנט יאָר האָט זי זיך געזאָלט ווידער אומקערן אין מענטשלעכן גוף. II. מיטאָס וועגן דער נשמה-איינפלאַנצונג: די נשמה האָט עקזיסטירט זעלבשטענדיק אין וועלכן ס'איז אַנדערן אָרט, אין עפּעס אַ מין „אוצר-הנשמות"; פון דאָרט ערשט ברענגט זי צו טראָגן אַ פויגל (טיילמאָל אַן אָדלער, אָפט אַלס באָציאַן דערמאָנט) און זעצט זי אַריין אין מענטשלעכן גוף. III. מיטאָס וועגן דער נשמה-באַשאַפונג: דער געטלעכער בורא באַשאַפט די נשמות, האָט זיי איינגעשפּייכלערט אין עפּעס אַ נשמות-טייך, אָדער אויף אַ נשמות-בוים; פון דאָרטן נעמט זיי דער בורא אַרויס און זעצט זיי אַריין אין דעם מענטשלעכן וולד. IV. מיטאָס וועגן דער נשמה-סקאַטולאַציע (פון לייבניצן, פריער דערמאָנט). V. מיטאָס וועגן דער נשמה-טיילונג (פון רודאָלף וואַגנער,

1855); בעתן באַפרוכפּערונגס-אַקט שפּאַלט זיך אָפּ אַ טייל פון
ביידע (רוחניותדיקע!) נשמות, וועלכע באַווינען די גופים פון
ביידע זיך באַהעפטנדיקע עלטערן; דער מוטערלעכער נשמה=
קערן לעבט אין דעם איי=קעמערל, דער פאָטערלעכער אין דעם
באַוועגלעכן זרע=חיהלע; בעת דידאָזיקע צוויי קערן=קעמערלעך
שמעלצן זיך צונויף, וואַקסן זיך אויך צונויף די ביידע זיי באַ=
גלייטנדיקע נשמות און בילדן אַ נייע רוחניותדיקע נשמה.

פיזיאָלאָגיע פונם נשמה=אָנהויב. הגם די אויבן צי=
טירטע ריכטונגען וועגן דער אַנטשטייונג פון דער מענטשלע=
כער נשמה זענען נאָך געבויג פאַרשפּרייט און אָנדערקענט, איז
שוין פונדעסטוועגן זייער ריין מיטאָלאָגישער כאַראַקטער בולט
אויפגעוויזן. די אינטערעסאַנטע און באַוואונדערונגסווערטע פאָר=
שונגען, וואָס זענען אין די לעצטע דרייסיק יאָר דורכגעפירט
געוואָרן איבער דעם גענויען פאַרלויף פון דער באַפרוכפּערונג
און אַנטוויקלונג פונם איי, האָבן דערוויזן אַז דידאָזיקע אַלע
געהיימנישפולע דערשיינונגען געהערן צו דער צעלולאר=
פיזיאָלאָגיע. אַזוי גוט דאָס ווייבלעכע איי, וואָס גיט
דעם אָנהויב דעם עמבריאָן, ווי אויך דאָס מענלעכע באַפרוכ=
פּערונגס=קערפּערל, די ספּערמע אָדער זרע=חיהלע זענען
איינצלנע קעמערלעך. דידאָזיקע לעבעדיקע קעמער=
לעך באַזיצן אַ סכום פון פיזיאָלאָגישע אייגנשאַפטן, וועלכע
מיר נעמען אַרונטער אונטערן באַגריף קעמערל=נשמה,
פּונקט ווי בא די פּערמאַנענטע איינצלנע פּראָטיסטן זענען ביי=
דערליי געשלעכטס=קעמערלעך באַשאָנקען מיט באַוועגונג און
עמפּינדונג. דאָס יונגע איי=קעמערל אָדער דאָס „אור=איי” באַ=
וועגט זיך אויפן שטייגער פון אַן אַמעבע; די זייער קליינ=
טשיקע זאָמען=חיהלעך, וועלכע געפינען זיך מיליאָנענווייז אין
יעדן טראָפּן פון דער שליימאַרטיקער, מענלעכער זרע, זענען
ביישלאַרטיקע קעמערלעך און שווימען גיך אַרום אין דער
ספּערמע מיט דער הילף פון זייער צאַנלדיקן ביישל, פּונקט
ווי די געוויינטלעכע ביישלאַרטיקע אינפוזאָריען.

בעת דידאזיקע צוויי קעמערלעך טרעפן זיך צונויף בא

דער באַמאַנונג, אָדער ווען זיי ווערן געבּרענגט אין באַריר דורך קינסטלעכער באַפרוכפּערונג, ציען זיי זיך קעגנזייטיק צו און באַהעפטן זיך פעסט מיט אייננאַנדער. דידאָזיקע צעלולאַרע צוציונג דרינגט אַרויס פון כעמישע סיבות, פון אַ געוויסן פלאַזמאַטישן חוש, וועלכער איז ענלעך צום ריח אָדער טעם; דעמדאָזיקן חוש באַצייכענען מיר אַלס „עראָטישן כעמאָטראָפּיזם", מ׳קאָן אים אויך פונקט אַזוי (סיי פון כעמישן שטאַנדפונקט, סיי פון ראָמאַנטישער עראָטיק) אָנרופן „צעלולאַר-קרובהשאַפט" אָדער „סעקסועלע „צעלולאַר-ליבע". זייער פיל בייטשלאַרטיקע קעמערלעך פון דער ספּערמע שווימען לעבּהאַפטיק אַרום אויף דעם רויקן איי-קעמערל און באַמיען זיך אַרייננצודרינגען אין זיין קערפּער. עס געלינגט אָבער נאָרמאַל נאָר איין איינציקן בר-מזלדיקן דעראָבּערער צו דערגרייכן אינדעראמתן דעם געגאַרטן ציל. קוים האָט זיך דאָסדאָזיקע אויסדערווײלטע „זרע-חיהלע" איינגעבּויערט מיט זיין „קעפּל" (ד. ה. מיט דעם קעמערל-קערן) אינם לייב פון איי-קעמערל, טיילט דאָס איי-קעמערל פון זיך אויס אַ דינע שליימיקע שיכט, וועלכע שטערט די אַנדערע מענלעכע איי-קעמערלעך אַריינצודרינגען אינעווייניק. אָדער וויבּאַלד מען ווערט דאָס איי-קעמערל צופירן צו פאַרשטאַרונג דורך נידעריקער טעמפּעראַטור, אָדער ווען מ׳וועט עס פאַרטויבן מיט נאַרקאָטישע מיטלען (כלאָראָפאָרם, מאָרפיום, ניקאָטין), דאַן בילדעט זיך נישט דידאָזיקע שוץ-הילע; דעמאָלט אַנטשטייט „איי-בערפרוכפּערונג אָדער פּאָליספּערמיע" און זייער פיל זרע-חיהלעך בויערן זיך איין אינם לייב פון דעם באַוווסטלאָזן קעמערל. דידאָזיקע מערקווירדיקע דערשיינונג בעת דער באַפרוכפּערונג, ווי אויך די, וועלכע קומען פאָר אין דעם שוין באַפרוכפּערטן קעמערל, זאָגן בכל-אופן עדות אויף אַ געוויסן גראַד פון ספּעציפיש לעבּהאַפטיקער, חושלעכער עמפּינדונג פון ביידע געשלעכטלעכע קעמערלעך. די קערנדלעך פון ביידע קעמערלעך: דאָס קערנדל פון ווייבּלעכן איי און דאָס קערנדל פון מענלעכן זרע-חיהלע, ציען זיך קעגנזייטיק

צו, דערנענטערן זיך צו אײנאַנדער און שמעלצן זיך בײַ דער באַרירונג פולשטענדיק צונויף. אויף אַזאַ אופן אַנטשטײט פון דעם באַפרוכפערטן אײ־קעמערל יענץ וויכטיקע נײַע קעמערל, וועלכעס מיר האָבן פריער אָנגערופן **שטאַם־קעמערל** און פון וועמעס כּסדרדיקער טײלונג עס אַנטשטײט דער גאַנצער פילקעמערלדיקער אָרגאַניזם.

די פּסיכאָלאָגישע שלוסן, וועלכע פליסן אַרויס פון דידאָזיקע מערקווירדיקע עמבריאָלאָגישע פאַקטן, זענען אויסערגעוויינטלעך וויכטיק; און דאָך האָט מען ביזאַהער אפילו בערך ניט אָפּגעשאַצט ווי געהעריק זײער אַלגעמײנעם באַטײַט. די וויכטיקסטע שלוסן לאָזן זיך לויט אונז אײַנפאַסן אין פינף פאָלגנדיקע כּללים: I. יעדער מענטשלעכער יחיד, ווי יעדע אַנדערע העכערע חיה, איז אין אָנהויב פון זײַן עקזיסטענץ געווען אַ פּשוט קעמערל. II, דאָסדאָזיקע שטאַם־קעמערל אַנטשטײט אומעטום אויפן זעלבן אופן, דורך צונויפשמעלצונג אָדער באַהעפטונג פון צוויי באַזונדערע קעמערלעך פון פאַרשידענעם אָפּשטאַם, פון דעם ווײַבלעכן אײ־קעמערל און דעם מענלעכן זרע־קעמערל. III. בײדע געשלעכטס־קעמערלעך באַזיצן אַ פאַרשידענע „קעמערל־נשמה", ד. ה. זײ באַזיצן פאַרשידענע פאָרמען פון עמפּפינדונג און באַוועגונג. IV. אינם מאָמענט פון דער באַפרוכפערונג שמעלצן זיך צונויף ניט בלויז די פּלאַזמאַטישע קערפּערס און די קערנדלעך פון בײדע קעמערלעך, נאָר אויכעט זײערע „נשמות"; ד. ה. די אין זײ אַנטהאַלטענע פּסיכישע שפּאַנונגס־קרעפטן פאַרײניקן זיך און בילדן אַ נײַע שפּאַנונג, בילדן דאָס „**נשמה־שפּראָץ**" אין רעם פריש אַנטשטאַנענעם שטאַם־קעמערל. V. ממילא באַזיצט יעדע פּערזאָן קערפּערלעכע און גײַסטיקע אײגנשאַפטן, פון בײדע עלטערן; דער קערן פון דעם אײ־קעמערל טראָגט איבער בדרך ירושה אַ טײל פון די מוטערלעכע אײגנשאַפטן, דער קערן פון זרע־קעמערל — אַ טײל פון די פאָטערלעכע אײגנשאַפטן.

דורך דידאָזיקע עמפּירישע דערקענטע דערשײנונגען ווערט

אויך פעסטגעשטעלט דער העכסט וויכטיקער פאַקט, אַז באַ
יעדן מענטש, ווי אויך באַ יעדער חיה, לאָזט זיך אויפהייזן
דער אָנהויב פון זיין א י נ ד י ח י ד ו ע ל ע ר ע ק ז י ס-
ט ע נ ץ. די פולשטענדיקע באַהעפטונג פון די קערנדלעך
פון ביידע סעקסועלע קעמערלעך באַצייכנט מיט דער געבוי-
סטער פּינקטלעכקייט דעם אויגנבליק, אין וועלכן עס אַנט-
שטייט נישט בלויז דער קערפּער פון דעם נייעם ש ט אַ ם-ק ע-
מ ע ר ל, נאָר אויך זיין „נ ש מ ה". דורכן דאָזיקן פאַקט אַליין
ווערט שוין אָפּגעלייקנט דער אַלטער מיטאָס וועגן דער א ו מ-
ש ט ע ר ב ל ע כ ק י י ט פ ו ן ד ע ר נ ש מ ה (השארת-הנפש),
צו וועלכן מיר וועלן זיך נאָך שפּעטער אומקערן. ווייטער ווערט
דורכדעם אָפּגעלייקנט דער נאָך זייער פאַרשפּרייטער אָבער-
גלויבן, אַז דער מענטש פאַרדאַנקט זיין אינדיווידועלע עקזיס-
טענץ דעם „חסד פון ליבן גאָט". די סיבה דערפון ליגט גי-
כער איינציק און אליין אין דעם „ע ר אָ ס" פון זיינע ביידע
עלטערן, אין יענעם מעכטיקן, אַלע פילקעמעקלדיקע חיות און
פלאַנצן געמיינזאַמען געשלעכטס-דראַנג, וועלכער פירט צו זיי-
ער באַהעפטונג. דאָס ממשותדיקע באַם דאָזיקן פיזיאָלאָגישן
פּראָצעס איז אָבער נישט, ווי מ'האָט פריער אָנגענומען, די
„אַרומהאַלזונג" אָדער דער דערמיט פאַרבונדענער ליבעס-שפּיל,
נאָר איינציק און אַליין דאָס אַריינפירן די מענלעכע זרע אינם
ווייבלעכן געשלעכטס-קאַנאַל. באַ די יבשהדיקע חיות קאָן נאָר
אויף אַזאַ אופן זיך צונויפטרעפן די באַפרוכפערנדיקע זרע מיט
דעם זיך אָפּגעטיילטן איי-קעמערל (באַם מענטש קומט דידאָזי-
קע באַגעגעניש געוויינטלעך פאָר אין דעם אוטערוס) באַ ני-
דעריקערע וואַסער-חיות (צ. ב. פיש, מושלען, מעדוזן) ווערן
ביידערליי רייפע געשלעכטס-פּראָדוקטן פשוט אויסגעגאָסן אין
וואַסער אַריין, און זייער צונויפטרעף איז דאָ אינגאַנצן אי-
בערגעלאָזט דעם צופאַל; דאָ פעלט בכן די אייגנטלעכע באַ-
העפטונג, און דערמיט פאַלן צוגלייך אָפּ יענע קאָמפּליצירטע
פסיכישע פונקציעס פון דער „ליבע", וועלכע שפּילן אַזאַ גרוי-
סע ראָלע באַ די העכערע חיות. דערפאַר פעלן אויך באַ אַלע

נידעריקערע, זיך נישט באַהעפטנדיקע חיות יענע אינטערעסאַנטע אָרגאַנען, וועלכע דאַרווין האָט באַצייכנט אַלס „סעקונדערע סעקסואַל־שטריכן", די פּראָדוקטן פון געשלעכטלעכן אָפּקלויב: די באָרד פונם מאַן, די הערנער באַם הירש, די פּראַכטפולע באַפעדערונג פונם גן־עדן־פויגל און פון פיל אַנדערע עופישע זכרים, אויך די פאַרשידענע אַנדערע באַפּוצונגען פון די זכרים וועלכע פעלן לחלוטין דער נקבה (פאַרגל. ווילהעלם בעלשע, ליבע אין דער נאַטור, 3 בענדער, 1901).

די ירושהדיקייט פון דער נשמה. פון דידאָזיקע אַלע שלוסן, וועלכע דרינגען אַרויס פון דער פּרוכפּערונגס־פיזיאָלאָגיע, איז פאַר דער פּסיכאָלאָגיע צום וויכטיקסטן דער פאַקט, אַז אויך די פּסיכישע שטריכן ווערן אָפּגעירשנט פון ביידע עלטערן. ס'איז אַ באַקאַנטע זאַך, אַז יעדעס קינד ירשנט פון ביידע עלטערן באַזונדערע אייגנטימלעכקייטן פון כאַראַקטער, טעמפּעראַמענט, טאַלאַנט, חריפות ווילן און ענערגיע. ס'איז אויך באַקאַנט דער פאַקט, אַז פּסיכישע אייגנשאַפטן קאָנען ווערן איבערגעטראָגן בירושה אויך פון ביידערליי זיידעס און באָבעס; יאָ, גאָר אָפט איז דער מענטש אין געוויסע הינזיכטן געראָטן מער אין זיידע־באָבען איידער אין די אייגענע עלטערן. די אַלע מערקווירדיקע געזעצן פון פאַרערבונג זענען נוגע פּונקט אַזוי די פּסיכישע דערשיינונגען, ווי די קערפּערלעכע דערשיינונגען; יאָ, טיילמאָל טרעטן זיי אויף נאָך פיל קלאָרער און בולטער דווקא אויפן פּסיכישן געביט.

אויף דעם אומגעהויערן באַטייט פון ירושהדיקייט האָט ערשט דאַרווין אויפמערקזאַם געמאַכט דער וויסנשאַפט (אין יאָר 1859); די פּראָבלעמען, וועלכע זענען נוגע דער פאַרערבונג זענען נאָך פול מיט טונקעלע רעטענישן און פיזיאָלאָגישע שוועריקייטן; ובכן, ווילן מיר זיך לחלוטין נישט איינרעדן, אַז אַלע זייטן פון דאָזיקן פּראָבלעם ליגן אונז שוין איצט קלאָר פאַר די אויגן. אָבער אַזויפיל האָבן מיר שוין

פאָרט זיכער געווונען, וואָס מיר באַטראַכטן די פּאַראַר־בונג אַלס אַ פּיזיאָלאָגישע פונקציע פון אָרגאַניזם, וועלכע איז אוממיטלבאַר פאַרבונדן מיט דער טע־טיקייט פון זיין פאַרמערונג; און פונקט ווי אַלע אַנדערע לעבנס־טעטיקייטן מוזן מיר סוף־כל־סוף אויך דידאָזיקע טעטי־קייט צוריקפירן אויף פיזיקאַלישע און כעמישע פּראָצעסן, אויף מעכאַניק פון דער פּלאַזמע. דעם פּראָצעס גופא פון דער באַפרוכפערונג קענען מיר שוין איצט גענוי און ווייסן, אַז אויף דעם נייַ אַנטשטייענדיקן שטאַם־קעמערל טראָגט דער זרע־קערן איבער די פאָטערלעכע אייגנשאַפטן, דער איי־קערן — די מוטערלעכע אייגנשאַפטן. די צונויפשמעלצונג פון ביידע קעמערל־קערנער איז דער הויפּט־מאָמענט פון דער פאַר־אַרבונג; דורך דערדאָזיקער צונויפשמעלצונג ווערן טאַקע אי־בערגעטראָגן די פּסיכישע אייגנשאַפטן, פונקט ווי די קערפּער־לעכע אייגנשאַפטן, אויף דעם נייַ אַנטשטאַנענעם אינדיווידואום. לגבי דידאָזיקע אָנטאָגענעטישע פאַקטן שטייען לחלוטין אומ־באַהאָלפן די באַ היינטיקן טאָג הערשנדיקע מיסטיש־פּסיכאָלאָ־גישע שטרעמונגען, אינדערצייט ווען לויט אונזער מאָניסטישער פּסיכאָגעניע לאָזן זיי זיך גאַנץ פשוט דערקלערן.

צונויפמישונג פון די נשמות (פּסיכישע אַמפיגאָניע)

דער וויכטיקסטער מאָמענט פאַר דער אינדיווידועלער פּסיכאָגע־ניע איז דער פיזיאָלאָגישער פאַקט, וואָס אין דער גאַנצער ריי פון דורות ווערט אויפגעהיטן די פּסיכישע קאָנטי־נויטעט (המשכות). הגם אין דער רגע פון געשלעכטלע־כער פרוכפערונג אַנטשטייט פאַקטיש אַ נייער אינדיווידואום, ביז ער נישט, סיי לויט זיין גייסטיקן, סיי לויט זיין קער־פּערלעכן מהות קיין זעלבשטענדיקע ניי־שאַפונג, נאָר בלויז אַ פּראָדוקט פון דער צונויפשמעלצונג פון די ביידע עלטערן־פאַקטאָרן. די קעמערל־נשמות פון ביידע געשלעכטס־קעמערלעך ווערן בעתן פרוכפערונגס־אַקט אינגאַנצן צונויפגעשמאָלצן, כדי צו פאָרמירן אַ נייע קעמערל־נשמה, פונקט ווי עס פאַרבינדן זיך ביידע קעמערל־קערנדלעך, וועלכע דענען די מאַ־

טעריעלע יסודות פון דידאָזיקע פסיכישע סימנים, כדי צו פאַר־
מירן אַ נייעם קעמערל־קערן. און היות ווי מיר זען,
אַז די אינדיווידן פון איין און דעמזעלביקן מין ווייזן אַרויס
געוויסע, הגם גאָר קליינע חלוקים, מוזן מיר דעריבער אָננע־
מען, אַז דידאָזיקע חלוקים זענען שוין פאַראַן אין דעם כע־
מישן באַשאַף פון די זיך באַהעפטנדיקע שפּראָצל־קע־
מערלעך.

פסיכאָלאָגישער אַטאַוויזם. אויב אין דער נשמה־
צונויפמישונג אינם מאָמענט פון געשלעכטלעכן אויפנעם ווערן
קודם־כל איבערגעטראָגן בירושה נאָר די באַזונדערע אייגנ־
שאַפטן פון די ביידע עלטערן־נשמות דורך דער פאַרמיטלונג
פון ביידע עראָטישע קעמערל־קערנער, דאַן קאָן זיך דערביי
אויך אָפּרופן דער ירושהדיקער פסיכישער איינפלוס פון עלטע־
רע, אָפט גאָר ווייטע דורות. וואָרן אויך די געזעצן פון
געהיימער ירושהדיקייט אָדער אַטאַוויזם
גילטן סיי פאַר דער פסיכישער, סיי פאַר דער אַנאַטאָמישער
אָרגאַניזאַציע. גראָד מיט די איידלערע שטריכן פון זייער גייס־
טיקן לעבן, מיט זייערע באַשטימטע קינסטלערישע טאַלענטן
אָדער נייגונגען, מיטן ענערגישן כאַראַקטער, מיטן ליידנשאַפטלעכן
טעמפּעראַמענט זענען אָנגעזעענע פּערזענלעכקייטן אָפט ענלעכער
צו זייערע זיידעס, איידער צו זייערע עלטערן; נישט זעלטן
טרעט־אויף אַן אויפפאַלנדיקער כאַראַקטעריסטישער שטריך,
וועלכן עס האָבן נישט געהאַט נישט די ערשטע, נישט די
צווייטע, וועלכער האָט זיך אָבער מיט יאָרן צוריק אַנטפּלעקט
אין אַן עלטערן מיטגליד פון די אבות. אויך אין דידאָזיקע
מערקווירדיקע אַטאַוויזמען גילטן דיזע, ביקע פאַראַרבונגס־געז־
זעצן פאַר דער פסיכע ווי פאַר דער פיזיאָגנאָמיע, פאַר דער
אינדיווידועלער קוואַליטעט פון די חושים, ווי אויך פאַר די
מוסקלען, סקעלעט און אַנדערע קערפּער־טיילן. אַמבולטסטן קאָן
מען דאָס באַמערקן בײַ די רעגירנדיקע דינאַסטיעס און בײַ
אַלטע אַדל־משפּחות, וועמעס באַדייטנדיקע טעטיקייט אין מלוכה־
לעבן האָט געגעבן אַ שטויס צונויפצושטעלן אַ גענויע היס־

טאָרישע שילדערונג פון די אינדיווידן אין אַ ריי דורות, ווי למשל, באַ די האָהענצאָלערס, האָהענסטאַופערס, אָראַניערן, בורבאָנען וכדומה און נישט ווייניקער באַ די רוימישע צעזאַרן.

דאָס ביאָגענעטישע גרונטגעזעץ אין דער פּסיכאָלאָגיע. (1866) דער סיבהדיקער צוזאַמענהאַנג צווישן דער ביאָנטישער (אינדיווידועלער) און דער פילעטישער (היסטאָרישער) אַנטוויקלונג, וועלכע כ'האָב שוין אַוועקגעשטעלט אין דער אַלגעמיינער מאָרפאָלאָגיע אַלס דאָס העכסטע געזעץ פאַר אַלע ביאָגענעטישע פאָרשונגען, גילט אויך פולשטענדיק פאַר דער פּסיכאָלאָגיע, ווי פאַר דער מאָרפאָלאָגיע. פונקט ווי באַ אַלע אַנדערע אָרגאַניזמען, אַזוי איז אויך באַם מענטש די געשיכטע פון דער אינדיווידועלער אַנטוויקלונג בלויז אַן אויסצוג פון דער שטאַם-געשיכטע. דערדאָזיקער צונויפגעפרעסטער און קורצער אויסצוג איז אַלץ מער פולשטענדיק, וואָס מער די אורשפּרינגלעכע פּאַלינגענעזיס איז דורך באַשטענדיקער ירושהדיקייט אויפגעהיטן געוואָרן; דערקעגן איז זי אַלץ ווייניקער פולשטענדיק, וואָס מער עס זענען דורך געביטענער צופּאַסונג אויפגעטרעטן די שפּעטערדיקע אַנטוויקלונגס-שטערונגען (קענאָגענעזיס).

וויבאַלד מיר ווענדן אָן דאָסדאָזיקע עיקר-געזעץ לגבי דער אַנטוויקלונגס-געשיכטע פון דער נשמה, מוזן מיר לייגן אַ באַזונדער געוויכט דערויף, מ'זאָל תמיד קריטיש האַלטן אין אויג ביידע זייטן פון דאָזיקן געזעץ. ווייל באַם מענטש, פונקט ווי באַ אַלע אַנדערע העכערע חיות און פלאַנצן, האָבן זיך אויסגעבילדעט אין משך פון די פילעטישע מיליאָנען יאָרן אַזעלכע באַדייטנדיקע שטערונגען אָדער קענאָגענעזן, אַז דורכדעם ווערט דאָס אורשפּרינגלעכע ריינע בילד פון דער פּאַלינגענעזיס — יענער געשיכטלעכער אויסצוג — שטאַרק מוטנע און פאַרענדערט. בעת פון איין זייט דערהאַלטן די געזעצן פון גלייכצייטיקער און גלייכאַרטיקער פאַראַרבונג דעם פּאַלינגענעטישן פאַרלויף, ווערט ער פון דער

בוידייטער זייט דורך אָפּגעקירצטער און פאַראיינפאַכטער פאַר־אַרבונג קענאָגענעטיש פאַרענדערט. קודם־כּל זעט מען דאָס בולט אַרויס אין דער עמבריאָלאָגישער אַנטוויקלונג פון די נשמה־אָרגאַנען, פונם נערוון־סיסטעם, פון די מוסקלען און פון די חוש־אָרגאַנען. אויף אַ גאַנץ ענלעכן אופן גילט דאָס־זעלביקע אָבער אויך בנוגע דער פּסיכישער טעטיקייט, וועלכע איז אומשיידבאַר פאַרבונדן מיט דער נאָרמאַלער אויסבילדונג פון דידאָזיקע אָרגאַנען. די פּסיכישע אַנטוויקלונג איז באַם מענטש, פונקט ווי באַ אַלע אַנדערע לעבעדיק גע־בוירנדיקע חיות, שוין דערפאַר שטאַרק קענאָגענעטיש פאַרענ־דערט, ווייל די פולע אויסבילדונג פון דעם עמבריאָן קומט דאָ פאָר אַ לענגערע צייט אין דעם מוטערלעכן קערפּער. מיר מוזן בכן אונטערשיידן צווי הויפּט־פּעריאָדן פון דער אינדיווידו־עלער פּסיכאָגעניע: I. די עמבריאָנאַלע און II. די פּאָסט־עמבריאָנאַלע אַנטוויקלונגס־געשיכטע פון דער נשמה.

עמבריאָנאַלע פּסיכאָגעניע. דער מענטשלעכער עמבריאָן אַנטוויקלט זיך נאָרמאַל אין מוטערלייב אין פאַרלויף פון ניין חדשים. אין משך פון דערדאָזיקער צייט איז ער פולשטענדיק אָפּ־געשניטן פון דער דרויסנדיקער וועלט און ווערט געשיצט נישט בלויז דורך דער דיקער מוסקל־וואַנט פון דער מוטער־לעכער געבערמוטער (Uterus), נאָר אויך דורך די באַזונדערע עמבריאָ־הייטעך (Serolemma און Amnion), וועלכע מיר באַ־געגענען באַ אַלע דריי העכערע קלאַסן פון רוקנביין־חיות און שרצים, פייגל און זויגחיות. דידאָזיקע שוץ־איינריכטונגען זענען דערוואָרבן געוואָרן דורך די עלטסטע שרצים (Proreptilia) ערשט אין דעם פּערמישן פּעריאָד (באַם סוף פון דער פּאַלעאָצאָישער תקופה), בעת דידאָזיקע חיות האָבן זיך שוין געהאַט צוגעוווינט צום באַשטענדיקן יבשה־לעבן און צום לופט־אָטעמען. זייערע אומיטלבאַרע אבות, די אַמפיביעס פון דעם שטיינקוילן־פּער־יאָד, האָבן נאָך געלעבט און געאָטעמט אין וואַסער, פונקט ווי זייערע עלטערע אבות, די פיש.

בא דידאָזיקע עלטערע און נידעריקערע וואַסער־באַווי־

נענדיקע רוקנביין-חיות האָט די עמבריאָנאַלע אַנטוויקלונג באַזעסן נאָך אין אַ פיל העכערן גראַד דעם פאַלינגענעטישן כאַראַקטער, פונקט ווי מיר זעען דאָס אויך באַ ס'רוב הייַנטיקע פיש און אַמפיביעס. די גוט באַקאַנטע קיאַנקעס, די לאַרוועס פון די סאַלאַמאַנדרעס און זשאַבעס, האָבן נאָך הייַנט אין די ערשטע צייַטן פון זייער פרייען וואַסער-לעבן דעם קערפער-בוי פון זייערע פיש-אבות; זיי זענען ענלעך צו די פיש אויך מיט דעם לעבנס-אופן, מיט זייער זשאַבערס-אָטעמען, מיט די פונקציעס פון זייערע חוש-אָרגאַנען און זייערע אַנדערע נשמה-אָרגאַנען. ערשט בעת זייער מעטאַמאָרפאָזע, בעת זיי געוווינען זיך צו דעם יבשה-לעבן, פאַרוואַנדלט זיך זייער פיש-ענלעכער קערפער אין דער פירפיסיקער, קריכנדיקער אַמפיביע; אַנשטאָט דעם זשאַברע-אָטעמען אין וואַסער, הייבן זיי אָן אויסשליסלעך צו אָטעמען מיט די לונגען, און צוזאַמען מיט דעם פאַרענדערטן לעבנס-אופן אַנטוויקלט זיך אויך ווייטער דער פסיכישער אַפּאַראַט: דער נערוון-סיסטעם און די חוש-אָרגאַנען. די שווימענדיקע קיאַנקע האָט נישט נאָר די אָרגאַניזאַציע פון דעם פישל, נאָר אויך זייַן לעבנס-אופן און זייַן פסיכישע טעטיקייט און ערשט נאָך איר פאַרוואַנדלונג ווערט זי אויך אין דערדאָזיקער הינזיכט אַ זשאַבע.

נישט אַזוי אָבער איז די זאַך באַם מענטש און באַ אַלע אַנדערע אַמניאָן-חיות; זייער עמבריאָן איז שוין דורך דעם איינשלוס אין די שיצנדיקע איי-הילעס לחלוטין דערווייטערט פונם דירעקטן איינפלוס פון דער אויסערלעכער וועלט און שטייט נישט מיט איר אין קיין שום באַציונג. אחוצדעם אָבער ליפערט די ספּעציעלע מ ו ט ע ר - פ ל ע ג ע פון די אַמניאָן-חיות דעם עמבריאָן פיל גינציקערע באַדינגונגען פאַר קענאָגענעטישער אָפּקירצונג פון דער פאַלינגענעטישער אַנטוויקלונג. קודם-כל האָבן מיר אויפן רעיון די אויסגעצייכנטע דערנערונג פונם עמבריאָן; זי קומט פאָר באַ די שרצים, פייגל און מאָנאָטרעמען (די אייערלייגנדיקע זויגחיות) מיט דער הילף פון דעם איי-געלעכל, וועלכעס איז אָנגעשלאָסן אָן דעם

אייגנטלעכן שפראַצל-איי; אַקעגן-זשע באַ די איבעריקע זויגחיות (באַ די לעבעדיק געבוירנדיקע בייטלאַרטיקע און פלאַצענטאַלן) קומט די דערנערונג פאַר דורכן בלוט פון דער מוטער, וועלכעס דערגייט צום עמבריאָן דורך די בלוט-געפעסן פון דעם געלעכל-זעקל און וואַסער-הייטל. באַ די העכסט אַנטוויקלטע בערט-חיות (Placentalia) האָט דידאָזיקע צוועקמעסיקע דערנערונגס-פאָרם דערגרייכט דורך דער אויסבילדונג פון דער בערט (פלאַצענטאַ) די העכסטע מדרגה פון פולקאָמענהייט; און דערפאַר איז דאָ דער עמבריאָן שוין פאַר דער געבורט פולקאָם אַנטוויקלט. זיין נשמה געפינט זיך אָבער אין משך פון דערדאָזיקער גאַנצער צייט אין צושטאַנד פון עמבריאָ-שלאָף, אין אַ געוויסן רו-צושטאַנד, וועלכן פרעיער האָט ריכטיק פאַרגליכן מיט דעם ווינטער-שלאָף פון די חיות. אַזאַ מין לאַנגדויערנדיקן שלאָף באַגעגענען מיר אויכעט אין לאַרוון-צושטאַנד פון יענע אינזעקטן, וועלכע מאַכן דורך אַ פולקאָמענע פאַרוואַנדלונג (פלאַטערלעך, פליגן, זשוקעס א. אַז. וו.) דערדאָזיקער לאַרוון-שלאָף, אין משך פון וועלכן עס קומען פאָר די וויכטיקסטע אומוואַנדלונגען פון די אָרגאַנען און געוועבן, איז אינטערעסאַנט דערמיט, וואָס אין פריערדיקן אַנטוויקלונגס-צושטאַנד באַזיצט שוין די פריי לעבנדיקע לאַרווע (רויפּע) אַ הויך אַנטוויקלט פסיכיש לעבן, אָבער אַ באַדייטנדיק נידריקערס פון דעם, וועלכעס עס ווייזט שפּעטער אַרויס דער געפליגלטער געשלעכטס-רייפער אינזעקט.

פּאָסטעמבריאָנאַלע פסיכאָגעניע. די פסיכישע טעטיקייט פונם מענטש מאַכט דורך אין משך פון זיין אינדיווידועלן לעבן, פונקט אַזוי ווי באַ ס׳רוב העכערע חיות, אַ גאַנצע ריי אַנטוויקלונגס-שטופן; מיר קאָנען דאָ אונטערשיידן מער-ווייניקער די וויכטיקסטע פינף הויפּט-עטאַפּן: 1) די נשמה פון ניי-געבוירענעם ביז צום דערוואַכן פונם באַוווסטזיין און באַהערשן דאָס לשון, 2) די נשמה פון יונגל און פון מיידל ביז צו דער רייפקייט (ביז צום דערוואַכן פון געשלעכטס-טריב), 3) די נשמה פונם בחור און פון דער בתולה ביז צום איינ-

טריט פון סעקסועלער פאַרבינדונג(דער פעריאָד פון „אידעאַלן״).

4) די נשמה פון דערוואַקסענעם מאַן און דער רייפער פרוי (פעריאָד פון פולער רייפקייט און דער פאַמיליען-גרינדונג).

5) די נשמה פונם זקן און פון דער זקנה (פעריאָד פון אַטראָפיע). דאָס נשמה-לעבן פונם מענטש לויפט בכן דורך די-זעלביקע אַנטוויקלונגס-מדרגות, ווי יעדע אַנדערע לעבנס-טעטיקייט פון אָרגאַניזם. עס גייט אַדורך דעם פעריאָד פון אויפשטייג, דעם פעריאָד פון פולער רייפקייט, לסוף דעם פעריאָד פון אַטראָפיע.

דאָס ניינטע קאַפּיטל

שטאַם-געשיכטע פון דער נשמה

מאָניסטישע שטודיעס איבער פילאָגענעטישער פסיכאָלאָגיע. אַנטוויקלונג פון גייסטיקן לעבן אין די חיהשע אבות-רייען פון דעם מענטש.

די דעסצענדענץ-טעאָריע אין פאַרבינדונג מיט דער אַנטראָפאָלאָגיע האָט אונז איבערגעצייגט, אַז דער מענטשלעכער אָרגאַניזם האָט זיך פאַמעלעך און בהדרגהדיק אַנטוויקלט פון אַ לאַנגער ריי חיהשע אבות. היות ווי מיר קאָנען נישט אָפּטיילן דאָס פסיכישע לעבן פונם מענטש פון זיינע איבעריקע לעבנס-טעטיקייטן, נאָר מיר זענען, אַדרבא, געקומען צו דער איבערצייגונג וועגן דער איינהייטלעכער אַנטוויקלונג פון אונזער גאַנצן קערפּער און גייסט, טאָ מוז אויך די מאָדערנע מאָניסטישע פסיכאָלאָגיע האָבן די אויפגאַבע, בהדרגהדיק צו פאַרפאָלגן די היסטאָרישע אַרויסאַנטוויקלונג פון דער מענטשן-נשמה אויס דער חיות-נשמה. צו לייזן דידאָזיקע אויפגאַבע האָט געפּרוווט אונזער „שטאַם-געשיכטע פון דער נשמה", אָדער די פילאָגעניע פון דער פסיכע. הגם דידאָזיקע נייע לערע האָט קוים געמאַכט אירע ערשטע טריט, און איר זכות-הקיום אפילו איז פון ס'רוב פסיכאָלאָגן באַקעמפט געוואָרן, מוזן מיר, נישט געקוקט אויף דעם אַלעם,

אָנערקענען, אַז דאָס איז אַן אומגעהויערע וויכטיקע לערע און מוז וועקן די גרעסטע פאַרינטערעסירונג. מחמת לויט אונזער פעסטער איבערצייגונג איז די *פילעטישע* פּסיכאָלאָגיע קודם-כל באַרופן, אונז פּותר צו זיין דאָס גרויסע „וועלט-רעטעניש" וועגן דעם מהות און אַנטשטייונג פון אונזער נשמה.

מעטאָדעס פון פילעטישער פּסיכאָגעניע. די מיטלען און וועגן, וועלכע פירן צו דעם גאָר ווייטן, אין נעפּל פון דער צוקונפט קוים דערקענבאַרן ציל פון דער *פילאָגענעטישער פּסיכאָלאָגיע*, זענען דיזעלביקע ווי פון אַלע אַנדערע שטאַם-געשיכטלעכע פאָרשונגען. קודם-כל זענען אויך דאָ צום וויכטיקסטן די פאַרגלייכנדיקע אַנאַטאָמיע, פיזיאָלאָגיע און אָנטאָגעניע. אָבער אויך די פּאַלעאָנטאָלאָגיע ליפערט אונז אַ געוויסן סכום פון זיכערע שטיצפּונקטן; ווייל דער סדר, אין וועלכן עס טרעטן אויף נאָכאַנאַנדער די פאַרשטיינערטע רעשטן פון די רוקנביין-חיות אין די פעריאָדן פון דער אָרגאַנישער ערד-געשיכטע, אַנטפּלעקט אונז טיילווייז נישט בלויז דעם געמיינזאַמען פילעטישן צוזאַמענהאַנג, נאָר אויך די שטופנווייזע אַנטוויקלונג פון זייערע פּסיכישע טעטיקייטן. בלי-ספק זענען מיר דאָ, פּונקט ווי בײַ אַלע אַנדערע פילאָגענעטישע פאָרשונגען, נאָך געצוווּנגען צו מאַכן כלערליי השערות, כדי אויסצופילן די בליין פון די עמפּירישע שטאַם-באַווייזן; אָבער דאָך וואַרפן דידאָזיקע באַווייזן אַזאַ העל און באַדייטונגספולן ליכט אויף די וויכטיקסטע שטאַפּלען פון דער געשיכטלעכער אַנטוויקלונג, אַז מיר קאָנען געווינען אַ גאַנץ באַפרידיקנדיקן איינבליק אין איר אַלגעמיינעם פאַרלויף.

הויפּט-שטופן פון דער פילעטישער פּסיכאָגעניע.

די פאַרגלייכנדיקע פּסיכאָלאָגיע פונם מענטש און פון אַנדערע העכערע חיות לאָזט אונז קודם-כל דערקענען אין די העכסטע גרופּעס פון זויגחיות, בײַ די *פרימאַטן*, די וויכטיקסטע פאָרשריטן, דורך וועלכע די מענטשן-נשמה האָט זיך

אַרויסאַנטוויקלט אויס דער פּסיכע פון די מענטשן-מאַלפּעס. די פּי-
לאָגעניע פון די זויגחיות און פון די נידעריקערע רוקנביין-
חיות ווייזט אונז די לאַגגע ריי פון די עלטערע אבות פון די
פּרימאַטן, וועלכע האָבן זיך אַנטוויקלט זינט דער סילורישער
תקופה אָן. בײַ אַט די אַלע רוקנביין-חיות באַגעגענען מיר די-
זעלביקע סטרוקטור און אַנטוויקלונג פון זייער כאַראַקטעריס-
טישן נשמה-אָרגאַן — דעם רוקן-מאַרך. אַז דערדאָזיקער רוקן-
מאַרך איז אַנטשטאַנען פון אַ דאָרסאַלן שייטל-מוח פון רוקנ-
ביינלאָזע אבות — דאָס דערווייזט אונז די פאַרגלייכנדיקע
אַנאַטאָמיע פון די ווערים (Vermalia), צוריקגייענדיק נאָך ווײַ-
טער, לערנט אונז די פאַרגלייכנדיקע אַנאַטאָמיע, אַז דערדאָזי-
קער פּשוטער-נשמה-אָרגאַן איז אַנטשטאַנען פון קעמערל-שיכט פון
אויסערלעכן שפּראָצל-בלאַט, פון דעם עקטאָדערם פון פלאַטאָ-
דאַריען; בײַ דידאָזיקע פלאַטאָדאַריען-חיות, וועלכע באַזיצן
נאָכנישט קיין באַזונדערן נערוון-סיסטעם, ווירקט די אויסערלע-
כע הויט-דעק אַלס אוניווערסאַלער חושיב- און נשמה-אָרגאַן.
דורך דער פאַרגלייכנדיקע עמבריאָלאָגיע איבערצייגן מיר זיך
ענדלעך, אַז דידאָזיקע פּשוטע מעטאַצאָען זענען אַנטשטאַנען
דורך דער גאַסטרולאַציע פון ב ל אַ ס ט ע אַ ד ן, פון הויל-
קוילן, וועמעס וואַנט בילדעט איין פּשוטע קעמערל-שיכט, דער
בלאַסטאָדערם. דיזעלביקע עמבריאָלאָגיע צוזאַמען מיט אונזער
ביאָגענעטיש גרונטגעזעץ לערנט אונז אויך פאַרשטיין, ווי אַזוי
דידאָזיקע צענאָביען זענען אַנטשטאַנען פון די פּשוטסטע איינ-
קעמערלדיקע אור-חיות.

קעמערל-נשמה (ציטאָפּסיכע); ערשטע שטופּע
פון דער פילעטישער פּסיכאָגענעזיס. די
עלטסטע אבות פון די מענטשן, ווי פון אַלע איבעריקע חיות,
זענען געווען איינקעמערלדיקע פּראָטיסטן. דידאָזיקע
פונדאַמענטאַלע השערה פון דער פילאָגעניע דרינגט אַרויס,
לויט דעם ביאָגענעטישן גרונטגעזעץ, פונם באַקאַנטן עמבריאָ-
לאָגישן פאַקט, אַז דער מענטש, ווי יעדע אַנדערע חיה,
הויבט אָן זיין אינדיווידועלן קיום אַלס פּשוט קעמערל, אַלס

„שטאַם-קעמערל״. פּונקט ווי אַטאָ-דאָס קעמערל איז שוין פון אָנהויב אָן באַשאָנקען געווען מיט אַ נשמה, אַזוי זענען אויך „באַזעלט״ געווען יענע איינקעמערלדיקע אָרגאַניזמען, די פאַרשידענע פּראָטיסטן, וועלכע זענען די עלטסטע אבות פונם מענטש.

וועגן דער פּסיכישער טעטיקייט פון דידאָזיקע איינקעמערלדיקע אָרגאַניזמען לערנט אונז די פאַרגלייכנדיקע פּסיכאָלאָגיע פון די נאָך היינט לעבעדיקע פּראָטיסטן; אַ דאַנק די גענויע באַאָבאַכטונגען און איינפאַלערישע עקספּערימענטן, האָט זיך דאָ געעפנט פאַר אונז אַ נײַ פעלד פון העכסט אינטערעסאַנטע דערשיינונגען. די בעסטע שילדערונג דערפון געפינען מיר באַ מאַקס ווערוואָרן, אין זיין געדאַנקענרייכע, אויף אייגענע אָריגינעלע פּרוּוון געשטיצטע „פּסיכאָפיזיאָלאָגישע פּראָטיסטן-שטודיעס״ (1889) אויך די ווינציקע עלטערע באַאָבאַכטונגען וועגן דעם „פּסיכישן לעבן פון די פּראָטיסטן״ זענען דאָרט צונויפגעשטעלט. ווערוואָרן איז געקומען צו דער פעסטער איבערצייגונג, אַז באַ אַלע פּראָטיסטן זענען די פּסיכישע דערשיינונגען נאָך אומבאַוווּסטזיניקע, אַז די עמפּינדלעכקייט און באַוועגונגען פון דידאָזיקע אָרגאַניזמען זענען נאָך אידענטיש מיט די מאָלעקולאַרע לעבנס-פּראָצעסן אין דער פּלאַזמע, און אַז זייער לעצטע סיבה דאַרף מען זוכן אין די אייגנשאַפטן פון די פּלאַזמע-מאָלעקולן (אין די פּלאַסטידולן). די פּסיכישע דערשיינונגען אין פּראָטיסטן-קיניגרייך זענען בכן די בריק, וועלכע פאַרבינדט די כעמישע פּראָצעסן אין דער אומאָרגאַנישער נאַטור מיטן פּסיכישן לעבן פון די העכסטע חיות; זיי רעפּרעזענטירן דעם שורש פון די העכסטע פּסיכישע דערשיינונגען באַ די מעטאַצאָען און באַם מענטש.

די פלייסיקע באַאָבאַכטונגען און צאָלרייכע עקספּערימענטן פון ווערוואָרן ווי אויך פון אַנדערע היינטצייטיקע פּראָטיסטן-פאָרשער, ווי למשל, וו. ענגעלמאַן, וו. פּרייער, ר. הערטוויג און אַנדערע, ליפערן איבערצייגנדיקע באַ-

ווייזן פאַר מיין מאַניסטישער „ט ע אָ ר י ע פ ו ן ד ע ר ק ע־מ ע ר ל ־ נ ש מ ה" (1866). געשטיצט אויף אייגענע לאַנגיעריקע אונטערזוכונגען פון פאַרשידענע פּראָטיסטן, באַזונדערס פון די־צאָפּאָדן און אינפוזאָריען, האָב איך אויפגעשטעלט דעם כּלל, אַז יעדעס לעבעדיקע קעמערל באַזיצט פּסיכישע אייגנשאַפטן, און אַז ממילא איז אויך דאָס פּסיכישע לעבן פון די פילע־קעמערלדיקע חיות און צמחים נישט עפּעס אַנדערש, ווי דער פּועל־יוצא פון די פּסיכישע פונקציעס פון די קעמערלעך, פון וועלכע אונזער קערפּער איז צונויפגעשטעלט. בײַ די נידעריקערע גרופּעס (צ. ב. אַלגן און שפּאָנגיען) זענען אַלע קעמערלעך פון קערפּער גלייכמעסיק (אָדער מיט קנאַפּע חלוקים) דע־רין באַטייליקט; אין די העכערע גרופּעס דערקעגן, אין הסכּם מיט די געזעצן פון אַרבעטס־פּאַרטיילונג, ספּעציאַליזירט זיך דערצו בלויז אַ געוויסע טייל קעמערלעך, די „נשמה־קעמער־לעך". די באַדייטונגספולע קאָנסעקווענצן פון דערדאָזיקער „צ ע ל ו ל אַ ר ־ פּ ס י כ אָ ל אָ ג י ע" האָב איך טיילוויז אַרומ־גערעדט אין יאָר 1876 אין מיין אַרבעט וועגן דער „פּעריגע־נעזיס פון די פּלאַסטידולן", טיילוויז אָבער האָב איך עס גע־טון 1877 אין מיין מינכענער רעדע „וועגן דער פּאַרהעלטעניש פון דער היינטיקער אַנטוויקלונגס־לערע צו דער אַלגעמיינער וויסנשאַפט". אַ מער פּאָפּולערע שילדערונג אַנטהאַלטן מיינע ביידע ווינער פּאָרטראַגן (1877) „וועגן אָנהויב און אַנטוויקלונג פון די חושים־אָרגאַנען" און „וועגן קעמערל־נשמות און נשמה־קעמערלעך".

אָבער שוין אין דעם פּראָטיסטן־קיניגרייך גופא ווייזט די־פּשוטע קעמערל־נשמה אַ לאַנגע רייע פון אַנטוויקלונג־שטופן, פון גאַנץ פּשוטע, פּרימיטיווע ביז צו זייער פאַלקאָמענע און הויכע נשמה־צושטאַנדן. בײַ די עלטסטע און פּשוטסטע פּראָ־טיסטן איז דאָס פּאַרמעג פון דער עמפּפינדונג און באַוועגונג גלייכמעסיק פּאַרטיילט אויף דער גאַנצער פּלאַזמע פון דעם האָמאָגענישן קערפּערל; בײַ די העכערע פאָרמען דערקעגן זונדערן זיך אָפּ אין קעמערל געוויסע קעמערלדיקע פיזיאָלאָ־

גישע אָרגאַנען, אָדער „אָרגאַנעלן". אַזעלכע מאַטאָרישע קעמערל-טיילן זענען די פסעוודאָפּאָדיען פון די ריצאָפּאָדן, די הערעלעך, בייטשלעך און וויעס באַ די אינפוזאָריען. אַלס אַן אינערלעכן צענטראַל-אָרגאַן פונם קעמערלעך-לעבן ווערט באַטראַכט דער קעמערל-קערן, וועלכער פעלט נאָך באַ די עלטסטע און נידעריקסטע פּראָטיסטן. אין פיזיאָלאָגיש-כעמישער הינזיכט דאַרף מען באַמערקן, אַז די אורשפּרינגלעכסטע און עלטסטע פּראָטיסטן זענען געווען פּלאַזמאָדאָמען, מיט פּלאַנצאַרטיקן שטאָף-אויסטויש, ובכן פּראָטאָפיטן אָדער אורפּלאַנצן; פון זיי זענען ערשט אַנטשטאַנען סעקונדער, דורך מעטאַזיטיזם, די ערשטע פּלאַזמאָפאַגן מיט חיהאַרטיקן שטאָף-אויסטויש, ובכן פּראָטאָצאָען אָדער אורחיות. דערדאָזיקער מעטאַזיטיזם, די „איבערקערונג פון שטאָף-אויסטויש", באַטייט אַ וויכטיקן פּסיכאָלאָגישן פאָרשריט; וואָרן דערמיט האָט זיך אָנגעהויבן די אַנטוויקלונג פון יענע כאַראַקטעריסטישע יתרונות פון דער חיהשער נשמה, וועלכן פעלן נאָך דער פלאַנצן-נשמה.

II. די נשמה פון די קעמערלעך-פאַריינען אָדער

צענאָביאַל-נשמה (Coenopsyche); צווייטע הויפּט-שטופע פון פילעטישער פּסיכאָגענעזיס. די אינדיווידועלע אַנטוויקלונג הויבט זיך אָן באַם מענטש, ווי באַ אַלע אַנדערע פילקעמערלדיקע חיות, מיט דער איבערגעחזרטער טיילונג פון איין פשוט קעמערל. דאָס שטאַם-קעמערל (Cytula) צעפאַלט דורכדעם אין אַ מוילבער-ענלעכן קעמערל-הויפן, דעם מוילבער-שפּראָצל (Morula). היות ווי אינעווייניק אין דאָזיקן סאָלידן קערפּער זאַמלט זיך אָן פליסיקייט, פאַרוואַנדלט ער זיך אין אַ קוילאַרטיק פּענכערל; אַלע קעמערלעך זאַמלען זיך דאַן צונויף אויף דער אויבערפלאַך און שאַפן איין פשוטע קעמערל-שיכט, די שפּראָצל-הויט (Blastoderma). די אַזויער-נאָך אַנטשטאַנענע הויל-קויל איז דער באַדייטונגספולער צושטאַנד פון דער שפּראָצל-בלאָז (Blastula).

די באַוועגונגען, וועלכע מיר קאָנען אוממיטלבאַר

באַאָבאַכטן באַ דער בילדונג פון דער בלאַסטולאַ, זענען נישט מעגלעך זיך פאָרצושטעלן אָן אַנטשפּרעכנדיקע *עמפּינדונגען*. די *באַוועגונגען* צעפאַלן זיך אין צוויי גרופּעס: 1) די אינערלעכע באַוועגונגען, וועלכע חזרן זיך אומעטום איבער אויף אַ גלייכן אופן בעתן פּראָצעס פון דער געוויינלעכער (אומדירעקטער) קעמערל־טיילונג (בילדונג פון דעם קערן־שפּינדל, מיטאָזע, קאַריאָקינעזע א. אז. וו.); 2) די אויסטערלעכע באַוועגונגען, וועלכע באַשטייען אין דער רעגלמעסיקער לאַגע־פאַרענדערונג און גרופּירונג פון אַלע קעמערלעך באַ דער בילדונג פון דער בלאַסטאָדערם. דידאָזיקע באַוועגונגען באַטראַכטן מיר אַלס געירשהנטע און אומבאַוווסטזיניקע, ווייל זיי ווערן אומעטום אויף אַ פּרינציפּיעל גלייכן אופן איבערגענומען פון די אבות. די *עמפּינדונגען* קאָנען מיר דאָ אויך איינטיילן אין צוויי גרופּעס: 1) די עמפּינדונגען פון די איינצלנע קעמערלעך, וועלכע דריקן זיך אויס אין דעם, וואָס דידאָזיקע קעמערלעך היטן־אויף זייער אינדיווידועלע זעלבשטענדיקייט אין ביידע שכנותדיקע קעמערלעך, מיט וועלכע זיי קומען אין באַריר, אָדער שטייען אפילו אין דירעקטער פאַרבינדונג מיט דער הילף פון פּלאַזמאַטישע בריקן; 2) די איינהייטלעכע עמפּינדונג פונם גאַנצן קעמערל־פאַריין אָדער *צענאָביום*, וועלכע דריקט זיך אויס אין דער אינדיווידועלער געשטאַלטונג פון דער *בלאַסטולאַ* אַלס *הויל־קויל*.

די סיבות, וועלכע זענען גורם צום בילדן זיך פון דער בלאַסטולאַ, ווערן פאַרשטענדלעך אין ליכט פון אונזער *ביאָגענעטישן גרונטגעזעץ*: די דערשיינונגען, וועלכע מיר באַאָבאַכטן דאָ, קאָנען זיך דערקלערן דורך *ירושהדיקייט* און לאָזן זיך צוריקפירן צו פילאָגענעטישע פּראָצעסן, וועלכע האָבן געמוזט באַגלייטן דער אַנטשטייונג פון די עלטסטע פּראָטיסטן־צענאָביען, די *בלאַסטעאַדן*. דעם פיזיאָלאָגישן און פּסיכאָלאָגישן איינבליק אין דידאָזיקע וויכטיקע פּראָצעסן פון די עלטסטע *קעמערל־פאַריינען* געווי־

נען מיר אָבער דורך באָבאַכטונג און עקספּערימענט איבער די נאָך היינט לעבנדיקע צענאָביען. אַזעלכע באַשטענדיקע קעמערל-פאַריינען פון דער קעגנוואַרט זענען צ. ב. די באַקאַנטע „קוילאַרטיקע חיהלעך" (Volvocina). זייער שווימענדיקע אָרט-באַוועגונג קומט פאָר מיט דער הילף פון וויגנדיקע בייטשלעך, וועלכע גייען אַרויס פון די איינצלנע קעמערלעך אויף דער אויבערפלאַך פון דער שפּראָצל-בלאָז. אין די דאָזיקע אַלע צענאָביען קאָנען מיר אונטערשיידן צוויי פאַרשידענע שטופן פון פסיכישע טעטיקייטן: I. די קעמערל-נשמה פון די איינצלנע קעמערל-אינדיווידן (אַלס „עלעמענטאַר-אָרגאַניזמען") און II. די צענאָביאַל-נשמה פון גאַנצן קעמערל-פאַריין.

III. געוועב-נשמה (היסטאָפּסיכע); דריטע הויפּט-שטופע פון דער פילעטישער פסיכאָגענעזיס. באַ אַלע פילקעמערלדיקע און געוועב-בילדנדיקע צמחים (מעטאַפיטן) ווי אויך באַ די נידריקסטע, נערוונלאָזע קלאַסן פון די געוועב-חיות (מעטאַצאָען) האָבן מיר קודם-כל אונטערצושיידן צוויי פאַרשידענע פאָרמען פון פסיכישער טעטיקייט, דהיינו, א) די פסיכע פון די איינצלנע קעמערלעך, וועלכע שטעלן צונויף דאָס געוועב און ב) די פסיכע פון די געוועבן גופא אָדער פון דער „קעמערל-מלוכה", וועלכע איז פון זיי געבילדעט. די דאָזיקע געוועב-נשמה דערפילט איבעראַל די העכערע פסיכאָלאָגישע פונקציעס, אַדאַנק וועלכע דער פאַרייניקטער פילקעמערלדיקער אָרגאַניזם טרעט אויף אַלס איינהייטלעך לעבעדיק וועזן אָדער „פיזיאָלאָגישער אינדיוויד", אַלס ווירקלעכע „קעמערל-מלוכה". זי באַהערשט די אַלע איינצלנע קעמערל-נשמות פון די סאָציאַלע קעמערלעך, וועלכע קאָנסטיטואירן זיך אַלס אָפּהענגיקע „מלוכה-בירגער" פון דער איינהייטלעכער קעמערל-מלוכה.

III א. די פלאַנצן-נשמה (פיטאָפּסיכע) איז לויט אונז דער באַגריף, וועלכער נעמט אַרום די גאַנצע פסיכישע

טעטיקייט פון די פילקעמערלדיקע געוועב־פלאַנצן (מעטאַפיטן); זי איז פאַרבליבן אַ געגנשטאַנד פון די פאַרשידנסטע חלוקי־דעות ביז אויפן היינטיקן טאָג. פריער האָט מען געווײנלעך געזען דעם הויפט־חלוק צווישן פלאַנצן און חיות דערין, וואָס מ׳האָט די לעצטע בדרך־כלל צוגעשריבן אַ „נשמה״, די פלאַנצן דערקעגן נישט. אָבער אָביעקטיווע פאַרגלייכונג פון דער רייצבאַרקייט און פון די באַוועגונגען באַ פאַרשידענע העכערע צמחים און נידעריקערע חיות האָט שוין אין אָנהויב XIX י. ה. געפירט איינצלנע פאָרשערס צו דער איבערצייגונג, אַז ביידע מוזן זיין גלייכמעסיק באַשאָנקען מיט נשמה. שפּעטער זענען פעכנער, לייטגעב און אַנד., לעצטנס ספּעציעל פראַנסע, לעבהאַפטיק אַרויסגעטרעטן פאַר דער הנחה פון אַ „פלאַנצן-נשמה״. טיפער באַנע־מען דעמדאָזיקן פּראָבלעם האָט מען געקאָנט ערשט דאַן, ווען דורך דער צעלולאַר־טעאָריע (1838) איז אויפ־געוויזן געוואָרן די גלייכע עלעמענטאַר־סטרוקטור פון די פלאַנצן און חיות, און באַזונדערס זינט ס׳איז דורך דער פּלאַזמע־טעאָריע פון מאַקס שולצע (1859) דערוויזן גע־וואָרן דאָס גלייכע פאַרהאַלטן זיך פון דער אַקטיווער, לעבע־דיקער פּראָטאָפּלאַזמע אין דידאָזיקע ביידע מינים. די נייערע פאַרגלייכנדיקע פיזיאָלאָגיע האָט ווידער געוויזן, אַז דאָס פי־זיאָלאָגישע פאַרהאַלטן זיך פון פאַרשידענע רייצונגען (ליכט, עלעקטריציטעט, וואַרימקייט, שווערקייט, רייבונג, כעמישע השפעות א. אַז. וו.) זענען גאַנץ ענלעך אין די „עמפינד־לעכע״ קערפער-טיילן פון אַ סך פלאַנצן און חיות, און אַז אויך די רעפלעקס־באַוועגונגען, וועלכע ס׳רופן אַרויס יענע רייצונגען, האָבן אַ גאַנץ ענלעכן פאַרלויף. ווי־באַלד מיר שרייבן בכן צו דידאָזיקע טעטיקייטן באַ נידריקע־רע, נערוונלאָזע מעטאַצאָען (שוואָמען, פּאָליפּן) אַ באַזונדערע „נשמה״, טאָ מוזן מיר אָננעמען פונקט אַזאַ נשמה אויך באַ די מעטאַפיטן, באַזונדערס באַ די זייער „עמפינדלעכע״ מימאָ־זעס, באַ די פליגנכאַפּער (Dionaea, Drosera) און די צאָלריי־כע קלעטער־ און שלענגל־פלאַנצן,

III ב. **די נשמה פון נערוונלאָזע מעטאַצאָען.** פאַר דער פאַרגלייכנדיקער פּסיכאָלאָגיע בכלל, און ספּעציעל פאַר דער פילאָגעניע פון דער חיות-נשמה איז אומגעהויער אינטערעסאַנט דאָס פּסיכישע לעבן פון יענע נידעריקערע מעטאַצאָען, וועלכן באַזיצן אפילו געוועבן און אָפּט שוין דיפערענצירטע אָרגאַנען, אָבער האָבן נאָכנישט קיין נערוון און נישט קיין ספּעציפישע חושים-אָרגאַנען. אַהער געהערן פיר פאַרשידענע גרופּעס פון עלטסטע צעלענטעריען אָדער נידערחיות, דהיינו: 1) די גאַסטרעאַדן, 2) די פּלאַטאָדאַריען, 3) די שפּאָנגען און 4) די הידראָפּאָליפּן, די נידריקסטע פאָרמען פון די נאָדל-חיות.

די גאַסטרעאַדן אָדער אורדאַרם-חיות בילדן יענע קליינע גרופּע פון נידריקסטע צעלענטעריען, וועלכע האָט פאַר אונז אַ געוואַלטיקע באַדייטונג אַלס די שותפישע שטאַם-גרופּע פון אַלע מעטאַצאָען. דער קערפּער פון דידאָזוקע קליינע, שווימענדיקע חיהלעך דערשיינט אַלס אַ קליין (ס׳רוב איינפאָרמיק) בלעזל, וועלכע אַנטהאַלט אַ פּשוטע הייל מיט אַן עפענונג (אורדאַרם און אורמויל). די וואַנט פון דער פאַרדייענדיקער הייל באַשטייט פון צוויי פּשוטע קעמערל-שיכטן אָדער עפּיטעליען, פון וועלכע די אינערלעכע (דאַרם-בלאַט) דערליידיקט די טעטיקייט פון דערנערונג, און די דרויסנדיקע (הויט-בלאַט) — די פונקציעס פון באַוועגונג און עמפּינדונג. די גלייכאַרטיקע פילבאַרע קעמערלעך פון דאָזיקן הויט-בלאַט האָבן אויף זיך צאַרטע ביישלעך, לאַנגע הערעלעך, וועמעס וויגונגען רופן אַרויס די באַליביקע שווים-באַוועגונג. די ווינציקע, נאָך היינט לעבנדיקע פאָרמען פון די גאַסטרעאַדן זענען טאַקע אַזוי אינטערעסאַנט דערפאַר, וואָס אין משך פון זייער גאַנץ לעבן בלייבן זיי שטיין אויף דערזעלביקער אַנטוויקלונגס-שטופּע, דורך וועלכער עס גייען דורך אַלע איבריקע מעטאַצאָען — פון די שוואָמען ביז אַרויף צום מענטש — אין די ערשטע סטאַדיעס פון זייער עמבריאָנאַלער אַנטוויקלונג. ווי איך האָב אויפגעוויזן אין מיין גאַסטרעא-טעאָריע

1872), אַנטשטייט באַ אַלע געוועב-חיות קודם-כל פון דער
פריער באַטראַכטער בלאַסטולאַ אַ העכסט כאַראַקטעריסטישע שפּראָצל-
פאָרם. די גאַסטרולאַ. די שפּראָצל-הויט (Blastoderma), וועל-
כע שטעלט מיט זיך פאָר די וואַנט פון דער הויל-קויל, ביל-
דעט אין איין אָרט אַ גרובנאַרטיקן חלל, וועלכער פאַרטיפט
זיך באַלד אַלץ ווייטער אַזוי, אַז דער אינעווייניקסטער הוילער
מויל פון דער שפּראָצל-בלאָז פאַרשווינדט לגמרי. די פאַרטיפטע
(אינערלעכע) העלפט פון דער שפּראָצל-הויט לייגט זיך צו צו דער
אויסערלעכער (נישט פאַרטיפטער) העלפט פון דער הויט; די
לעצטע בילדעט דאָס הויט-בלאַט אָדער אויסערלעכע
שפּראָצל-בלאַט (Ekto-derm), די ערשטע דערקעגן—דאָס דאַרם-
בלאַט אָדער אינערלעכע שפּראָצל-בלאַט (Entoderm). דער ניי
אַנטשטאַנענער הוילער שטח פונם בעכערפאָרמיקן קערפּער איז
דער פאַרדייענדיקער מאָגן-חלל, דער אורדאַרם, זיין עפע-
נונג איז דאָס אור-מויל. דאָס הויט-בלאַט, אָדער עקטאָ-
דערם איז באַ אַלע מעטאַצאָען דער אורשפּרינגלעכער „נשמה-
אָרגאַן”; מחמת פון אים אַנטוויקלען זיך באַ אַלע נערוון-
חיות נישט בלויז די אויסערלעכע הויט-דעק און די חושים-
אָרגאַנען, נאָר אויך דער נערוון-סיסטעם. באַ די גאַסטרעאַדן,
וועלכע באַזיצן נאָכנישט קיין נערוון-סיסטעם, זענען אַלע עפּי-
טעליען-קעמערלעך פון דאָזיקן עקטאָדערם צוגלייך אָרגאַנען
פון דער עמפּינדונג און באַוועגונג; די געוועב-נשמה ווייזט
זיך דאָ אַרויס אין פּשוטסטער פאָרם.

די שפּאָנגיען אָדער שוואָם-חיות שטעלן מיט זיך
פאָר אַ זעלבשטענדיקן שטאַם פון חיות-קיניגרייך, וועלכער אונ-
טערשיידט זיך פון אַלע אַנדערע מעטאַצאָען דורך זיין אייגנ-
אַרטיקער אָרגאַניזאַציע; די צאָלרייכע מינים פון דידאָזיקע
שוואָם-חיות לעבן ס׳רוב צוגעוואַקסן צום באָדן פון ים. די
פּשוטסטע פאָרם פון די שוואָמען, Olynthus, איז אייגנטלעך
מערנישט ווי אַ גאַסטרעאַ, וועמעס קערפּער-וואַנט איז, אין דער
פאָרם פון אַ זיפּ, דורכגעלעכערט מיט דינע עפענונגען, אָדער
פאָרעס, דורך וועלכע עס גייט אַדורך דער דערנערנדיקער וואַ-

סער-שטראָם. בײַ ס׳רוב שפּאָנגען (אויך בײַ דעם באַקאַנטסטן, דעם באָד-שוואָם) בילדעט דער קנויל־פאָרמיקער קערפּער אַ מין קאָלאָניע, וועלכע איז צונויפגעשטעלט פון טויזנטער אָדער מיליאָנען אַזעלכע גאַסטרעאַדן („בײַטשל־קאַמערן") און דורכגעצויגן מיט אַ דערנערנדיקן קאַנאַל־סיסטעם. עמפּינדונג און באַוועגונג זענען בײַ די שוואָם־חיות גאָר ווינציק אַנטוויקלט; זיי האָבן נישט קיין נערוון, קיין חושים־אָרגאַנען און נישט קיין מוסקלען. ס׳איז דערפאַר זייער נאַטירלעך, וואָס מ׳האָט אַמאָל דידאָזיקע פעסטזיצנדיקע, אומפאָרמיקע און אומעמפּינדלעכע חיות אין אַלגעמיין פאַר „געוויקסן" באַטראַכט. זייער נשמה־לעבן (פאַר וועלכן ס׳זענען נישט דיפערענצירט קיין באַזונדערע אָרגאַנען) שטייט פיל נידריקער פאַר דער פּסיכע פון די מימאָזן און אַנדערע צמחים.

די נשמה פון די נאָדל־חיות (Cnidaria) איז פאַר דער פאַרגלײַכנדיקער און פילאָגענעטישער פּסיכאָלאָגיע פון וויכטיקער באַדײַטונג. וואָרן אין דאָזיקן פאָרמענרײַכן שטאַם פון די צעלענטעריען שפּרייט זיך אויס פאַר אונזערע אויגן די היסטאָרישע אַנטשטייונג פון דער נ ע ר װ ן ־ נ ש מ ה אויס דער ג ע װ ע ב ־ נ ש מ ה. עס געהערן צום דאָזיקן שטאַם די פילגעשטאַלטיקע קלאַסן פון די פעסטזיצנדיקע פּאָליפּן און קאָראַלן, די שווימענדיקע מעדוזן און סיפאָנאָפאָרן. אַלס שותּפישע היפּאָטעטישע שטאַם־פאָרם פון אַלע נאָדל־חיות קאָנען מיר מיט פולער זיכערקייט אָננעמען דעם פּשוטסטן פּ אָ ל י פּ, וועלכער האָט מיט זײַן געוויינלעכן געבוי געמוזט ענלעך זײַן צו דעם נאָך היינט זיסוואַסערדיקן פּאָליפּ (Hydra). דידאָזיקע הידרעס, ווי אויך די פעסטזיצנדיקע, נאָענט פאַרקרובישטע ה י ד ר אָ פּ אָ ל י פּ ן, באַזיצן נאָכנישט קיין באַזונדערע נערוון און קיין העכערע חושים־אָרגאַנען, הגם זיי זענען זייער עמפּינדלעך. אַקעגן־זשע די פרײַ שווימענדיקע מ ע ד ו ז ע ס, וועלכע אַנטוויקלען זיך פון די הידרעס (און זענען נאָך עד־היום פאַרבונדן דורך דורות־ענדערונג), באַזיצן שוין אַ זעלבשטענדיקן נערוון־סיסטעם און ספּעציעלע חושים־

אָרגאַנען. מיר קאָנען אַלזאָ דאָ אוממיטלבאַר אָנטאָגענעטיש באַאָבאַכטן דעם היסטאָרישן אורשפּרונג פון דער **נערוון־נשמה** אויס דער געוועב־נשמה און זיך לערנען פילאָגענעטיש פאַרשטיין דידאָזיקע דערשיינונג. זייער אינטערעסאַנט פאַר דער פּסיכאָלאָגיע איז אויך די קלאַס פון די **מלוכה־קוואַלן** (Siphonophorae). בא דידאָזיקע פּרעכטיקע, פריי שווימענדיקע חיות־כּנופיות, וועלכע שטאַמען אָפּ פון הידראָ־מעדוזעס, קאָנען מיר באַאָבאַכטן אַ **טאָפּעלע נשמה**: די איינצל־נשמה (די אינדיווידועלע נשמה) פון די צאָלרייכע יחידים, פון וועלכע די קאָלאָניע אָדער כּנופיה איז צונויפגעשטעלט, און די שותּפישע, איינהייטלעך טעטיקע פּסיכע פון דער גאַנצער קאָלאָניע.

IV. די נערוון־נשמה (נעוראָפּסיכע); **פערטע הויפּט־שטופע פון פילעטישער פּסיכאָגענעזיס.** צום פּסיכישן לעבן פון די העכערע חיות ווי אויך פונם מענטש דינט אַ געוויסער מער אָדער ווייניקער קאָמפּליצירטער „**נשמה־אַפּאַראַט**“, און דער באַשטייט תּמיד פון דריי הויפּט־טיילן: די **חושים־אָרגאַנען** נעמען אויף די פאַרשידענע איינדריקן; די **מוסקלען** פירן־אויס די באַוועגונגען; די **נערוון** פאַרבינדן די חושים־אָרגאַנען מיט די מוסקלען, דורכגייענדיק אויפן וועג דורך אַ ספּעציפישן צענטראַל־אָרגאַן: געהירן אָדער גאַנגליאָנען (נערוון־קנופּ). די איינריכטונג און טעטיקייט פון דאָזיקן נשמה־אַפּאַראַט פלעגט מען פאַרגלייכן מיט אַן עלעקטרישן טעלעגראַפן־סיסטעם; די נערוון דערפילן די ראָל פון איבערפיר־דראָטן, דער מוח (געהירן) איז די צענטראַל־סטאַציע, די מוסקלען און די סענסילן (חושים־אָרגאַנען) — די אונטערגעאָרדנטע לאָקאַל־סטאַציעס, די מאָטאָרישע נערוון־פעדעם טראָגן איבער די ווילנס־באַפעלן אָדער אימפּולסן צענטריפוגאַל פון דידאָזיקע נערוון־צענטרען צו די מוסקלען, וועמעס קאָנטראַקציעס (איינקאָרטשונגען) בילדן די פאַרשידנסטע באַוועגונגען; די סענסיבלע נערוון־פעדעם דערקעגן פירן איבערן די פאַרשידענע עמפּינדונגען צענטריפּעטאַל

פון די פעריפערישע חושים=אָרגאַנען צו דעם מוח און גיבן
אָפּ באַריכט פון די באַקומענע אויסערלעכע איינדרוקן. די
גאַנגליען=קעמערלעך אָדער „נשמה=קעמערלעך”, וועלכע שטעלן
צונויף דעם צענטראַלן נערוון=אָרגאַן, זענען די פולקאָמסטע
אָרגאַנישע עלעמענטאַר=טיילן; מחמת זיי פאַרמיטלען נישט בלויז
דעם פאַרקער צווישן די מוסקלען און חושים=אָרגאַנען, נאָר זיי
דערליידיקן אויך די העכסטע טעטיקייטן פון דער חיות-נשמה;
זיי שאַפן פאָרשטעלונגען, געדאַנקען און קודם=כל דאָס באַ-
ווּסטזיין.

די גרויסע פאָרשריטן פון דער אַנאַטאָמיע און פיזיאָ-
לאָגיע, פון דער היסטאָלאָגיע און אָנטאָגעניע האָבן אין דער לעצ-
טע צייט באַרייכערט אונזער טיפערע קענטעניש פון דעם
נשמה=אַפּאַראַט מיט אַ מענגע אינטערעסאַנטע אַנטדעקונגען. ווען
די ספּעקולאַטיווע פילאָזאָפיע וואָלט זיך באַקענט גענוי בלויז
מיט די וויכטיקסטע דערגרייכונגען אפילו פון דער עמפּירי-
שער ביאָלאָגיע, וואָלט זי שוין היינט געמוזט האָבן אַ גאַנץ
אַנדער פּנים.

יעדער פון די העכערע חיות-שטאַמען באַזיצט זיין אייגנ-
אַרטיקן נשמה-אָרגאַן, וועלכער צייכנט זיך אויס בײַ פאַרשידע-
נע מינים מיט זיין געשטאַלט, לאַגע און צונויפשטעל. צווישן
די שטראַליק געבויטע *נאָדל-חיות* (Cnidaria) ווייזן די
מעדוזעס אַ נערוון=רינג אויפן שירם-ראַנד, ס׳רוב פאַרזען מיט
פיר אָדער אַכט גאַנגליען. בײַ די פינפשטראַליקע *שטערן-
חיות* (Echinoderma) איז דאָס מויל אַרומגענומען מיט אַ
נערוון=רינג, פון וועלכן עס צעגייען זיך פינף נערוון=שטאַמען.
די צווייזייטיק סימעטרישע פלאַט=חיות (Platodes) און ווערם=
חיות (Vermalia) באַזיצן אַ שייטל=געהירן אָדער אַקראָגאַנגליאָן,
צונויפגעשטעלט פון אַ פּאָר דאָרסאַלן פון די איבערן מויל
ליגנדיקע גאַנגליען; פון דאָזיקן אויבערשטן קנופּ גייען אַוועק
צוויי זייטיקע נערוון-שטאַמען צו דער הויט און מוסקלען.
בײַ געווויסע ווערים און בײַ די *ווייך-חיות* (Mollusca)
טרעטן נאָך אויף אַ פּאָר ווענטראַלע שלונד-קניפּן, וועלכע פאַר-

בינדן זיך מיט די פריערדיקע דורך אַ רינג, וואָס נעמט אַרום דעם שלונד. דעמדאָזיקן „שלונד־רינג״ געפינען מיר ווידער שפּעטער באַ די ג ל י ד ע ר ־ ח י ו ת (Articulata); ער זעצט זיך אָבער דאָ פאַר אויף דער בויך־זייט פון דעם לאַנג אויסגעשטרעקטן קערפּער אין אַ „בויך־מאַרך״, אין א לייטערפאָרמיקן טאָפּל־שנור, וואָס געשווילט־אָן אין יעדן גליד צו אַ טאָפּעלן גאַנגליאָן. גאַנץ אַנדערש בילדעט זיך דער נשמה־אָרגאַן באַ די ר ו ק נ ב י י ן ־ ח י ו ת (Vertebrata); דאָ געפינט זיך אויף דער רוקן־זייט פון דעם אינערלעך געגלידערטן קערפּער אַן אַנטוויקלטער רוקן־מאַרך; פון אַן אָנשוועלונג פון זיין פאָדערשטער טייל אַנטשטייט שפּעטער דער כאַראַקטעריסטישער פענכערפאָרמיקער מוח.

הגם די נשמה־אָרגאַנען פון די העכערע חיות־טיפּן ווייזן אַזעלכע כאַראַקטעריסטישע פאַרשידנקייטן, איז פונדעסטוועגן די פאַרגלייכנדיקע אַנאַטאָמיע אימשטאַנד געווען אויפצוווייזן, אַז די מערהייט פון זיי נעמען זייער אורשפּרונג פון אַ שותּפישן קוואַל, פון דעם שייטל־געהירן פון די פ ל אַ ט אָ ד ן און ו ו ע ר מ אַ ל י ע ן; אַלע ווידער אָן אויסנאַם אַנטשטייען זיי פון דער אויסערלעכער קעמערל־שיכט פון דעם שפּראָצל פון ע ק ט אָ ד ע ר ם. פּונקט אַזוי געפינען מיר ווידער אין אַלע פאָרמען פון די צענטראַלע נערוון־אָרגאַנען דיזעלביקע סטרוקטור, צונויפגעשטעלט פון גאַנגליען־קעמערלעך אָדער „נ ש מ ה ־ ק ע מ ע ר ל ע ך״ (די אייגנטלעכע אַקטיווע עלעמענטאַר־אָרגאַנען פון דער פּסיכע) און פון נ ע ר ו ו ן ־ פ ע ד י ם, וועלכע פאַרמיטלען דעם צוזאַמענהאַנג און לייטונג פון דער אַקציע.

נשמה־אָרגאַן פון די רוקנביין־חיות. דער ערשטער פאַקט, וועלכער טרעט אונז אַנטקעגן אין דער פאַרגלייכנדיקער פּסיכאָלאָגיע פון די רוקנביין־חיות, און וועלכער דאַרף זיין דער עמפּירישער אויסגאַנגס־פּונקט פון יעדער וויסנשאַפטלעכער נשמה־לערע פונם מענטש, איז דער כאַראַקטעריסטישער בוי פונם צענטראַלן נערוון־סיסטעם. פּונקט ווי דערדאָזיקער צענטראַלער נשמה־אָרגאַן האָט באַ יעדן פון די העכערע חיות־

מינים זיין כאַראַקטעריסטישע לאַגע, געשטאַלט און צונויפשטעל, אַזוי איז אויך דער פאַל באַ די רוקנביין-חיות. איבעראַל געפינען מיר אַ ר ו ק נ מ אַ ר ך, אַ שטאַרקן צילינדרישן נערוון-שטראַנג, וועלכער לויפט אַדורך אינמיטן רוקן איבערן שדרה-זייל (אָדער איבער דער אים פאַרטרעטנדיקער כאָרדע). באַ אַלע רוקנביייניקע צעגייען זיך פון דאָזיקן רוקנמאַרך צאָלרייכע נערוון-שטאַמען אין רעגלמעסיקער, סעגמענטאַלער פאַרטיילונג, צו איין פאָר אין יעדן סעגמענט אָדער וואַרבל-גליד. באַ אַלע רוקנביייניקע אַנטשטייט דידאָזיקע „מעדו׳אַר-רער" אין עמבריאָן אויפן זעלביקן אופן: אין דער מיטל-ליניע פון דער רוקן-הויט בילדעט זיך אַ דעליקאַטע פאַרטיפונג אָדער רינע; די ביידע פאַראַלעלע ראַנדן פון דערדאָזיקער מאַרך-רינע אָדער מ ע ד ו ל אַ ר - ר י נ ע הויבן זיך אונטער, קרומען זיך אויס קעגן איינאַנדער און פאַרוואַקסן זיך אין דער מיטל-ליניע, שאַפנדיק אַ הוילע רער.

די לאַנגע דאָרסאַלע, אַזויערנאָך אַנטשטאַנענע, צילינדרישע נערוון-רער אָדער מעדולאַר-רער איז דורכאויס כאַראַקטעריסטיש פאַר די רוקנביין-חיות; זי האָט באַ אַלע דעמזעלביקן עמבריאָנאַלן אָנהויב און איז דער שותּפישער יסוד פון אַלע פאָרמען, וועלכע דער נשמה-אָרגאַן באַ די רוקנביייניקע קאָן אָננעמען. בלויז איין-איינציקע גרופע פון די רוקנביינלאָזע חיות ווייזט אָן ענלעכע בילדונג; דאָס זענען די זעלטענע ים-באַוווינענדיקע מ אַ נ ט ל - ח י ו ת (Tunikata). זיי זענען ענלעך צו די רוקנביין-חיות אויך אין אַנדערע וויכטיקע פּרטים (דהיינו מיטן בוי פון דעם רוקן-זייל און זשאַבערס-דאַרם א. אז. וו. מיר נעמען דעריבער אָן, אַז די אומגעגלידערטע מאַנטל-חיות און די אינערלעך געגלידערטע רוקנביין-חיות זענען אַנטשטאַנען פון איין שותּפישער עלטערער שטאַם-גרופע פון ווערים-חיות Prochordonia)

פילעטישע אַנטוויקלונגס-שטופן פון דער מעדולאַר-רער. די לאַנגע שטאַם-געשיכטע פון דער „נשמה פון די רוקנביין-חיות" הויבט זיך אָן מיט דער פשוטסטער מעדולאַר-

רער באַ די עלטסטע שאַרבנלאָזע באַשעפעניש ; זי פירט אונז דורך אַ צייט-מהלך פון מיליאָנען יאָרן לאַנגזאַם און ביטלעכוויַיז ביז אַרויף צו יענעם קאָמפּליצירטן ווונדערלעכן בוי פון מענטשלעכן מוח, וועלכער דאַרף כלומרשט באַרעכטיקן די אויסנאַמס-שטעלונג פון דידאָזיקע העכסט אַנטוויקלטע פּרימאַטן אין דער גאַנצער נאַטור. היות ווי אַ קלאָרער באַגריף פון דערדאָזיקער לאַנגזאַמער און באַשטענדיקער אַנטוויקלונג פון אונזער פילעטישער פּסיכאָגעניע איז דער ערשטער פאָר-תנאי פאַר אַ באמת נאַטורמעסיקער פּסיכאָלאָגיע, ווייזט זיך אונז אויס צוועקמעסיק, איינצוטיילן יענעם ריזיקן צייט-מהלך אין אַ געוויסער צאָל שטופן אָדער הויפּט-אָפּשניטן ; אין יעדן פון דידאָזיקע פּעריאָדן האָט זיך צוזאַמען מיט דער סטרוקטור פון נערוון-סיסטעם פאַרפולקאָמט אויך זיין פונקציע, די „פּסיכע”. איך אונטערשייד אַכט אַזעלכע פּעריאָדן אין דער פילאָגעניע פון דער מעדולאַרער און אין דער שטופנווייזער פאַרפולקאָמונג פון זיין פאָדערשטן טייל, דעם מוח ; זיי זענען כאַראַקטעריזירט דורך אַכט פאַרשידענע הויפּט-גרופּעס פון די רוקנביין-חיות ; דהיינו,

I. די שאַרבנלאָזע (Acrania), II. די רונדמיילער (Cyclostoma),

III. די פיש (Pisces), IV. די ערדוואַסעריקע (Amphibia),

V. די אומפלאַצענטאַלע זויגחיות (Marsupialia און Monotrema),

VI. די יונגערע פּרימאַטן, די עכטע מאַלפּעס (Simiae)

VIII. די מענטשן-מאַלפּעס און דער מענטש (Antropomorpha).

געשיכטע פון דער נשמה באַ די זויגחיות. דער וויכטיקסטער שלוס, וואָס דרינגט אַרויס פון דעם מאָנאָפילעטישן אורשפּרינג פון די זויגחיות, איז דער נויטווענדיקער אַרויספיר פון דער מענטשלעכער נשמה אויס אַ לאַנגער אַנטוויקלונגס-ליניע פון אַנדערע מאַמאַליען-נשמות, אַ געוואַלטיקער אַנאַטאָמישער תהום טיילט אָפּ דעם מוח-בוי און דאָס דערפון אָפּהענגיקע נשמה-לעבן פון די העכסטע און נידריקסטע זויגחיות, און דאָך ווערט דערדאָזיקער טיפער תהום פולשטענדיק אויסגעפילט דורך אַ לאַנגער רייע פון פאַרמיט-

לענדיקע צווישנשטופן. די אַלגעמיינסטע רעזולטאַטן פון די נייע, טיפע פאָרשונגען אויפן דאָזיקן געביט זענען פאָלגנדיקע:

I. דער מוח פון די זויגחיות אַנטוויקלט זיך אפילו אויפן זעלביקן אופן ווי דער מוח פון אַנדערע רוקנביין־חיות, פון דריי הינטער איינאַנדער ליגנדיקע בלאָזן, וועלכע אַנטשטייען דורך צווייפאַכיקע איינשנירונג פון דער מתחילת איינפאַכער מוח־בלאָז; ער אונטערשיידט זיך פונם מוח פון אַנדערע ווערטעבראַטן דורך געוויסע אייגנטימלעכקייטן, וועלכע זענע, געמיינזאם אַלע זויגחיות און קודם־כל דורך דער איבערוויגנדיקער אויסבילדונג פון דער ערשטער און דריטער בלאָז. פון דעם גרויסן און קליינעם מוח, בעת די צווייטע בלאָז, דער מיטל־מוח, פאַרשווינדט כמעט. II. נישט געקוקט דערויף דערנענטערט זיך נאָך זייער דער מוח־בוי באַ די נידריקסטע און עלטסטע מאַמאַליען צו די מוחות פון זייערע פּאַלעאָצאָישע אבות, צו די מוחות פון די אַמפיביעס אין דעם שטיינקוילן־פעריאָד. III. ערשט בעת דער טערציער־עפּאָכע איז געקומען די טיפּישע פולע אויסבילדונג פון דער מוח־קאָרע, מיט וועלכן די יונגערע זויגחיות צייכענען זיך אַזוי אויפפאַלנדיק אויס לגבי די עלטערע. IV. די ספּעציעלע (איכותדיקע און כמותדיקע) אויסבילדונג פון דעם גרויסן מוח, וועלכע דערהויבט דעם מענטש אַזוי הויך און באַפעיקט אים צו זיינע יתרונדיקע פסיכישע מעשים, געפינט זיך אויך באַ געוויסע העכסט אַנטוויקלטע זויגחיות פון דער יונגערער טערציער־צייט, און קודם־כל באַ די מענטשן־מאַלפּעס. IV. דער חלוק אינעם מוח־בוי און אין פסיכישן לעבן פונם מענטש און די מענטשנמאַלפּעס איז קלענער, איידער דער פסיכישער אונטערשיד צווישן די דאָזיקע לעצטע און די נידריקערע פרימאַטן (די עלטסטע מאַלפּעס און האַלב־מאַלפּעס). VI. ובכן מוזן מיר באַטראַכטן די דאָזיקע היסטאָרישע שטופנווייזע אַנטוויקלונג פון דער מענטשן־נשמה אויס אַ לאַנגער קייט פון העכערע און נידריקערע זויג־חיות־נשמות אַלס אַ פונדאַמענטאַלן, דורך דער פאַרגלייכנדיקער אַנאַטאָמיע וויסנשאַפטלעך באַוויזענעם פ א ק ט.

דאָס צענטע קאַפּיטל

באַוווּסטזיין

מאָניסטישע שטודיעס איבער באַוווּסטזייניקן נשמה-לעבן. אַנטוויקלונגס-געשיכטע און טעאָריע פֿונם באַוווּסטזיין.

צווישן אַלע דערשיינונגען פֿון דעם נשמה-לעבן איז נישט פֿאַראַן קיין איינע, וועלכע זאָל זיך אויסווייזן אַזוי וווּנדערבאַר און זאָל ווערן אַזוי פֿאַרשידנאַרטיק אָפּגעשאַצט ווי דאָס באַוווּסטזיין. נישט בלויז מחמת דעם אייגנטלעכן מהות פֿון דערדאָזיקער פּסיכישער טעטיקייט און איר פֿאַרהעלטעניש צום קערפּער, נאָר אויך צוליב איר פֿונאַנדערשפּרייטונג אין דער אָרגאַנישער וועלט און צוליב איר אַנטשטייונג און אַנטוויקלונג הערשן נאָך עד-היום, ווי פֿאַר טויזנטער יאָרן, די היפּוכדיקסטע מיינונגען. דאָס באַוווּסטזיין האָט מער פֿאַר יעדע אַנדערע פּסיכישע פֿונקציע גורם געווען צו דער טעותדיקער פֿאָרשטעלונג וועגן אַן „אימאַטעריעלן (רוחניותדיקן) נשמה-וועזן" און אין פֿאַרבינדונג דערמיט אויך צו דעם אָפּערגלויבן וועגן „השארת הנפש"; אַ סך שווערע טעותים, וועלכע באַהערשן נאָך עד-היום אונדזער מאָדערנעם קולטור-לעבן, שטאַמען דערפֿון אַרויס. כ'האָב דערפֿאַר שוין פֿונלאַנג באַצייכנט דאָס באַוווּסטזיין אַלס די „פּסיכאָלאָגישע צענטראַל-מיסטעריע"; זי איז די פֿעסטע

ציטאַדעל פֿון אַלע מיסטישע און דואַליסטישע טעותים. שוין דערדאָזיקער פֿאַקט אַליין באַרעכטיקט עס, וואָס פֿון אונזער מאָניסטישן שטאַנדפּונקט ווידמען מיר דאָ דעם באַוווסטזיין אַ באַזונדערע קריטישע באַטראַכטונג. מיר וועלן דאָ זען, אַז דאָס באַוווסטזיין איז פּונקט ווי יעדע אַנדערע פּסיכישע טעטיקייט אַ נאַטור־דערשיינונג, און אַז גלייך מיט אַלע אַנדערע נאַטור־דערשיינונגען פֿאַלט עס אַרונטער דעם סובסטאַנץ־געזעץ.

באַגריף פֿונם באַוווסטזיין. שוין בנוגע דעם עלעמענטאַרן באַגריף פֿון דערדאָזיקער פּסיכישער טעטיקייט, בנוגע איר אינהאַלט און היקף גייען זיך ווייטער פֿונאַנדער די מיינונגען פֿון די אָנגעזעענסטע פֿילאָזאָפֿן און נאַטורפֿאָרשער. אפֿשר וועט זיין אַמבעסטן צו באַצייכענען דעם אינהאַלט פֿון באַוווסטזיין אַלס אינערלעכע אָנשויונג און פֿאַרגלייכן עס מיט אַן אָפּשפּיגלונג. אַלס צוויי הויפּט־באַצירקן פֿון דערדאָזיקער אָפּשפּיגלונג מוזן מיר דאָ אונטערשיידן דאָס אָביעקטיווע באַוווסטזיין און דאָס סוביעקטיווע באַוווסטזיין, דאָס וועלטבאַוווסטזיין און דאָס זעלבסטבאַוווסטזיין. ווי שאָפּענהויער האָט דאָס שוין ריכטיק באַמערקט, איז די ווייט גרעסטע טייל פֿון די באַוווסטזיניקע פּסיכישע טעטיקייטן בנוגע דאָס באַוווסטזיין פֿון דער אויסערלעכער וועלט; דאָסדאָזיקע באַוווסטזיין פֿון „אַנדערע זאַכן" אָדער וועלט־באַוווסטזיין נעמט אַרום אַלע מעגלעכע דערשיינונגען פֿון דער דרויסנדיקער וועלט, וועלכע זענען איבערהויפּט צוגענגלעך פֿאַר אונזער דערקענטעניש. פֿיל באַגרענעצטער איז אונזער זעלבסטבאַוווסטזיין, די אינערלעכע אָפּשפּיגלונג פֿון אונזער אייגענער גאַנצער נשמה־טעטיקייט, די אָפּשפּיגלונג פֿון אונזערע פֿאָרשטעלונגען, געפֿילן און שטרעבונגען אָדער ווילנס־טעטיקייטן.

באַוווסטזיין און נשמה־לעבן. פֿיל אָנגעזעענע דענקער, דערעיקר פֿיזיאָלאָגן, ווי למשל, ווונדט און ציהען,

האַלטן דעם באַגריף פון באַוווסטזיין פאַר אידענטיש מיטן באַגריף פון פסיכישער טעטיקייט: „י ע ט וו ע ד ע ג ײ ס ט י ק ע ט ע ט י ק ײ ט א י ז ב א וו ו ס ט ז י נ י ק"; דאָס געביט פון דער פסיכאָלאָגיע גרייכט נאָר אַזוי ווייט, וויפל עס גרייכט דאָס באַוווסטזיין. לויט אונזער מיינונג, פאַרברייטערט דידאַקטיש דעפיניציע אומגערעכטיק די באַדייטונג פון באַוווסטזיין און פירט צו אַ סך טעותים און מיספאַרשטייענישן. מיר זענען גיכער נוטה צו דער מיינונג פון אַנדערע פילאָזאָפן (צ. ב. ר אָ מ אַ נ ע ז און פ ר י ט ץ ש ו ל צ ע), אַז אויך די אומבאַוווסטזיניקע פאָרשטעלונגען, געפילן און שטרעבונגען געהערן צום פסיכישן לעבן; אין תוך גענומען איז אפילו דאָס געביט פון דידאַקטיש אומבאַוווסטזיניקע פסיכישע אַקציעס (פון דער רעפלעקס-טעטיקייט א. אַז. וו.) פיל ברייטער, איידער דאָס געביט פון די באַוווסטזיניקע טעטיקייטן. ביידע געביטן שטייען איבעריקנס אין ענגסטן צוזאַמענהאַנג און ס'איז כּלל נישט פאַראַן צווישן זיי קיין שאַרף אָפּגעטיילטע גרעניץ. די אומבאַוווסטזיניקע פאָרשטעלונג קאָן צו יעדער צייט ווערן פאַר אונז פּלוצלינג באַוווסטזיניק; און פאַרקערט אויך, וויבאַלד עפּעס אַן אַנדער אָביעקט וועט אָפּווענדן דערפון אונזער אויפמערקזאַמקייט, דאַן קאָן אונזער באַוווסטזיניקע פאָרשטעלונג ראַש פאַרשווינדן פון באַוווסטזיין.

באַוווסטזיין פונם מענטש. דער איינציקער מקור פון אונזער דערקענטעניש פון באַוווסטזיין איז דאָס באַוווסטזיין גופא, און דערין ליגט קודם-כּל די אויסערגעוויינלעכע שווערקייט פון זיין וויסנשאַפטלעכער אונטערזוכונג און אויסטייטשונג. סוביעקט איז דאָ א י ד ע נ ט י ש מיט אָ ב י ע ק ט; דער פאָרשנדיקער סוביעקט שפּיגלט זיך אָפּ אין זיין אייגענעם אינערלעכן וועזן, וועלכעס דאַרף זיין דער אָביעקט פון דער דערקענטעניש. וועגן באַוווסטזיין פון אַנדערע וועזנס קאָנען מיר בכן קיינמאָל נישט אַרויסדרינגען מיט פולער אָביעקטיווער זיכערקייט, נאָר תּמיד דורך פאַרגלייכונג פון זייער באַוווסטזיין מיט אונזער אייגענער גייסטיקער טעטיקייט. כּל-זמן

דידאָזיקע פאַרגלייכונג באַציט זיך נאָר אויף נאָרמאַלע מענטשן, קאָנען מיר בנוגע זיין באַוווסטזיין אַרויסטראָגן געוויסע מסקנות, אין וועמעס ריכטיקייט קיינער וועט נישט צווייפלען. אָבער שוין בײַ אַנאָרמאַלע פערזענלעכקייטן (בײַ געניאַלע און עקסצענטרישע, טעמפּע און גייסטיק-קראַנקע מענטשן) זענען דידאָזיקע אַנאַלאָגיע-שלוסן אומזיכער אָדער פאַלש. נאָך שטאַרקער טרעט דאָס אַרויס, ווען מיר פאַרגלייכן דאָס באַוווסטזיין פון די העכערע אָדער נידריקערע חיות. דאַן אַנטשטייען באַלד אַזעלכע גרויסע זאַכלעכע שוועריקייטן, אַז די מיינונגען פון די באַדייטנדיקסטע פיזיאָלאָגן און פילאָזאָפן גייען זיך דאָ הימלווייט פונאַנדער. מיר וועלן דאָ בלויז בקיצור צונויפשטעלן די וויכטיקסטע אָנשויונגען אויפן דאָזיקן געביט.

I. אַנטראָפּיסטישע טעאָריע פון באַוווסטזיין.

דאָס באַוווסטזיין איז אַן אייגנטימלעכער שטריך פונם מענטש. די ווייט פאַרשפּרייטסטע אָנשויונג, אַז דאָס באַוווסטזיין און דענקען זענען דאָס אויסשליסלעכע אייגנטום פונם מענטש, און אַז בלויז אים אַליין געהערט די „אומשטערבלעכע נשמה“, שטאַמט פון דעקאַרטן (1643). דערדאָזיקער פראַנצויזישער פילאָזאָף און מאַטעמאַטיקער האָט אויפגעשטעלט אַ פולקאָמע שיידוואַנט צווישן דער פּסיכישער טעטיקייט פונם מענטש און פון די חיות. די נשמה פונם מענטש, אַלס דענקענדיק, רוחניותדיק וועזן, איז לויט אים פולשטענדיק אָפּגעטיילט פון קערפּער, אַלס אויסגעשפּרייט, חומרדיק וועזן. נישט געקוקט דערויף זאָל זי זיין אין איין פּונקט פונם מוח (אין דער צירבל-דריזע!) פאַרבונדן מיטן קערפּער, כּדי דאָ אויפצונעמען די ווירקונגען פון דער אויסערלעכער וועלט און פון איר זייט צו רעאַגירן אויפן קערפּער. די חיות דערקעגן, אַלס נישט דענקענדיקע וועזנס, זאָלן נישט באַזיצן קיין נשמה און זענען מערנישט ווי אויטאָמאַטן, קונסט-פול אויפגעבויטע מאַשינען, וועמעס פילן, פאָרשטעלן און ווילן קומען צושטאַנד ריין מעכאַניש און לויט אַלגעמיינע פיזיקאַלישע געזעצן. בנוגע דער פּסיכאָלאָגיע פונם מענטש האָט

ד ע ק אַ ר ט פאַרטרעטן דעם ד ו אַ ל י ז ם, בנוגע דער פסיכאָלאָגיע פון די ח י ו ת — דעם מ אַ נ י ז ם. דידאָזיקע אָפענע סתירה בא אזא קלאָרן און שאַרפזיניקן דענקער האָט זיך געמוזט אויסוייזן העכסט אויפפאַלנדיק; כדי זי צו דערקלערן, קאָן מען מיט רעכט אָננעמען, אַז ער האָט זיין אמתדיקע איבערצייגונג פאַרשוויגן און איר דערקענטעניש איבערגעלאָזט פאַר די זעלבסשטענדיקע דענקערס. אַלס תלמיד פון די יעזואיטן איז ד ע ק אַ ר ט שוין יונגערהייט געווען דערצוינגן דערצו, אַז ער זאָל קעגן דער אייגענער איבערצייגונג פאַרלייקענען דעם אמת; אפשר האָט ער אויך מורא געהאַט פאַר דער מאַכט פון דער קירך און אירע שייטערהויפנס. האָט דאָך אַזוי אויך זיין סקעפּטישער פּאָסטולאַט, אַז יעדע ריינע דערקענטעניש מוז זיך אָנהויבן פונם ספק אין די פריערדיקע דאָגמעס, גורם געווען צו פאַנאַטישע אָנקלאַגעס קעגן אים וועגן סקעפּטיציזם און אַטעאיזם. די מעכטיקע ווירקונג, וועלכע ד ע ק אַ ר ט האָט אויסגעאיבט אויף דער נאָכפאָלגענדיקער פילאָזאָפיע, איז זייער מערקווירדיק און אַנטשפּרעכט פולשטענדיק זיין „סאָפּעלער בוכהאַלטעריע״.

די מ אַ ט ע ר י אַ ל י ס ט ן פון XVII און XVIII י. ה. פאַררופן זיך אין זייער מאַגניטישער פּסיכאָלאָגיע אויף דער קאַרטעזיאַנישער טעאָריע פון דער חיות-נשמה מיט איר מעכאַנישן אופן פון טעטיקייט. די ס פּ י ר י ט ו אַ ל י ס ט ן פאַרקערט האָבן באַהויפּט, אַז זייער דאָגמע וועגן דער אומשטערבלעכקייט פון דער נשמה און איר אָפּהענגיקייט פונם גוף איז בולט דערוויזן דורך דער קאַרטעזיאַנישער טעאָריע פון דער מענטשלעכער נשמה. דידאָזיקע אָנשויונג הערשט נאָך עד-היום אין לאַגער פון די טעאָלאָגן און דואַליסטישער מעטאַפיזיקער. די נאַטורוויסנשאַפטלעכע אָנשויונג האָט מיט דער הילף פון די עמפּירישע פאָרשריטן אויפן געביט פון פיזיאָלאָגישער, פּאַטאָלאָגישער און פאַרגלייכנדיקער פּסיכאָלאָגיע זי פולשטענדיק גובר געווען.

II. נעווראָלאָגישע טעאָריע פון באַוווסטזיין.

דאָס באַוווּסטזיין איז נאָר אייגנטימלעך
דעם מענטש און יענע העכערע חיות,
וועלכע באַזיצן אַ צענטראַליזירטן נערוון-סיסטעם און חושים-
אָרגאַנען. די איבערצייגונג, אַז אַ גרויסע טייל פון די חיות —
לכל-הפּחות די העכערע זויגחיות — באַזיצט פּונקט אַזאַ דענ-
קענדיקע נשמה און בכן אויך באַוווּסטזיין, ווי דער מענטש,
באַהערשט די קרייזן פון דער מאָדערנער זאָאָלאָגיע, פיזיאָ-
לאָגיע און מאָניסטישער פּסיכאָלאָגיע. די גרויסאַרטיקע פאָר-
שריטן פון דער נייער צייט אין פאַרשידענע געביטן פון דער
ביאָלאָגיע האָבן אונז געפירט צו דער אָנערקענונג פון דער-
דאָזיקער באַדייטונגספולער הפרה; כדי די חשיבות פון דערדאָ-
זיקער דערקענטעניש געהעריק אָפּצושאַצן, וועלן מיר זיך באַגרעניצן
צוערשט אויף די העכערע רוקנביין-חיות, און קודם-כל אויף
די זויגחיות. אַז די אינטעליגענטסטע מינים פון דידאָזיקע העכסט
אַנטוויקלטע רוקנביין-חיות — און קודם-כל די מאַלפּעס און
הינט — זענען אין זייער גאַנצער פּסיכישער טעטיקייט אומ-
געהויער ענלעך צום מענטש, איז שוין זינט טויזנטער יאָרן
באַקאַנט און באַוווּנדערט. זייער פאָרשטעלונגס- און חושים-טע-
טיקייט, זייער עמפינדן און באַגערן איז אַזוי ענלעך צום
מענטש, אַז מיר דאַרפן דאָ נישט ברענגען קיין שום באַווייזן
דערצו. אָבער אויך די העכערע אַסאָציאַציע-טעטיקייט פון זיי-
ער מוח, די בילדונג פון אורטיילן און זייער פאַרבינדונג אין
החלטות, דאָס דענקען און דאָס באַוווּסטזיין אין ענגערן זינען,
זענען בײַ זיי ענלעך אַנטוויקלט ווי בײַם מענטש — און אונ-
טערשיידן זיך בלויז לויטן כּמות, נישט לויטן איכות. די
פאַרגלייכנדיקע אַנאַטאָמיע און היסטאָלאָגיע לערנט אונז אויך,
אַז דער קאָמפּליצירטער צוזאַמענשטעל פונעם מוח (אַזוי גוט די
מיקראָסקאָפּישע ווי די מאַקראָסקאָפּישע סטרוקטור) איז בײַ די-
דאָזיקע העכערע זויגחיות אין תוך דערזעלביקער ווי בײַם
מענטש. דאָסזעלביקע ווייזט אונז די פאַרגלייכנדיקע אָנטאָ-
געניע בנוגע דער אַנטשטייונג פון דאָזיקן נשמה-אָרגאַן. די
פאַרגלייכנדיקע פיזיאָלאָגיע לערנט, אַז די פאַרשידענע צו-

שטאַנדן פון באַוווסטזיין פאַרהאַלטן זיך באַ דידאָזיקע העכסט אַנטוויקלטע פלאַצענטאַל-חיות גאַנץ ענלעך ווי באַם מענטש, און דער עקספּערימענט באַווייזט, אַז זיי רעאַגירן אויך פּונקט אַזוי אויף אויסערלעכע ווירקונגען. מ'קאָן העכערע חיות פּונקט אַזוי באַטויבן דורך אַלקאָהאָל, כלאָראָפאָרם, עטער א. אַז. וו. פּונקט אַזוי היפּנאָטיזירן דורך אַנטשפּרעכנדיקער באַהאַנדלונג א. אַז. וו., ווי דעם מענטש. אַקעגן-זשע איז נישט מעגלעך אָנצווייזן, וווּ, אויף וועלכע שטופן פון דעם חיות-קיניגרייך געפינט זיך די גרעניץ צווישן דעם באַוווסטזיניקן פּסיכישן לעבן און דעם אומבאַוווסטזיניקן, ווו ס'הויבט זיך אָן צום ערשטן מאָל דאָס באַוווסטזיין. טייל זאָאָלאָגן שטעלן זי אַוועק גאָר הויך פון אויבן, די אַנדערע זייער טיף אונטן. דאַרווין, וועלכער אונטערשיידט זייער גענוי די פאַרשידענע גראַדאַציעס פון באַוווסטזיין, אינטעליגענץ און געמיט באַ די העכערע חיות און דערקלערט זיי דורך אַלץ ווייטערדיקער אַנטוויקלונג, ווייזט צוגלייך אָן דערויף, ווי שווער אָדער אייגנטלעך ווי אוממעג-לעך עס איז, צו באַשטימען די ערשטע התחלות פון דידאָזי-קע העכסטע נשמה-טעטיקייטן באַ די נידריקערע חיות. צום וואָרשיינלעכסטן איז די סברה, לויט וועלכער דאָס באַוווסטזיין איז פאַרבונדן מיט דער עקזיסטענץ פון אַ צענטראַלן נערוון-סיסטעם, וועלכער פעלט באַ די נידריקערע מינים-חיות. אַ צענ-טראַלער נערוון-סיסטעם, העכסט אַנטוויקלטע חושים-אָרגאַנען, ווייט פאָרגעשריטענע פעיקייטן פון פאָרשטעלונגס-אַסאָציאַציעס זענען לויט מיין מיינונג די נויטווענדיקע באַדינגונגען, כדי ס'זאָל קאָנען אַנטשטיין אַן אייגנהייטלעך באַוווסטזיין.

III. אַנימאַליסטישע טעאָריע פון באַוווסטזיין.

דאָס באַוווסטזיין געפינט זיך באַ אַלע חיות און נאָר באַ זיי. לויט דערדאָזיקער אָנשויונג איז מחויב צו זיין אַ שאַרפע גרעניץ צווישן דעם פּסיכישן לעבן פון די חיות און פון די פלאַנצן. דערדאָזיקער אונטערשיד איז שוין געווען אָנגענומען דורך פיל אַלטע מחברים, שאַרף האָט אים פאַרמולירט ליניי אין זיין באַרימטן ווערק

„Systema naturae" (1735); די צוויי גרויסע מלוכות פון דער אָרגאַנישער נאַטור אונטערשיידן זיך לויט אים דערמיט, וואָס די חיות באַזיצן עמפּינדונג און באַוווּסטזיין, די פּלאַנצן דערקעגן האָבן עס נישט. שפּעטער האָט באַזונדערס שאָפּענהויער שאַרף באַטאָנט דעמדאָזיקן אונטערשיד; „דאָס באַוווּסטזיין איז פאַר אונדז בלויז אַן אייגנשאַפט פון א נ י מ א ל ע וועזנס. בשעת אין דעם חיות-קיניגרייך איז דאָס באַוווּסטזיין געשטיגן ביז צום געדאַנק און מענטשלעכן שכל, בלייבט דאָס געוויקס, פון וועלכן דאָס לעבן האָט זיך אָנגעהויבן, אויף ווייטער אומבאַוווּסטזיניק. בײַ די נידריקסטע חיות פלימערט קוים אַ שײַן פון באַוווּסטזיין". אין דער העלפט פון XIX י. ה., בעת מ'האָט בעסער באַקענט דאָס גײַסטיקע לעבן פון די נידריקערע חיות-מינים, דערהויפּט פון די וואַסערשלינגער (שוואָמען, נאָדל-חיות), האָט זיך אַרויסגעוויזן, אַז דידאָזיקע אָנשויונג איז פולשטענדיק אומבאַגרינדעט: די וואַסערשלינגער זענען עכטע חיות, וועלכע באַזיצן פונקט אַזוי ווייניק שפּורן פון קלאָרן באַוווּסטזיין, ווי די מייסטן צמחים. נאָך מער איז פאַרווישט געוואָרן דער אונטערשיד צווישן ביידע קיניגרייכן, בעת מען האָט גענוי אונטערגעזוכט די איינקעמערלדיקע לעבנס-פאָרמען פון דידאָזיקע קיניגרייכן. די א ו ר ח י ו ת און די א ו ר פ ל א נ צ ן ווייזן נישט אַרויס קיין שום פּסיכאָלאָגישע חילוקים, און ממילא איז אויך נישט פאַראַן קיין חילוק בנוגע זייער עווענטועלן באַוווּסטזיין.

V. ביאָלאָגישע טעאָריע פון באַוווּסטזיין. ד אָ ס ב אַ ו ו ו ס ט ז י י ן א י ז ג ע מ ײ נ ז אַ ם אַ ל ע אָ ר ג אַ נ י ז מ ע ן, עס געפינט זיך בײַ אַלע חיות און צמחים, בעת עס פעלט בײַ די אַנאָרגאַנישע נאַטור-קערפּערס (קריסטאַלן א. אַז. וו.). דידאָזיקע סברה ווערט געוויינלעך פאַרבונדן מיט דער אָנשויונג, אַז אַלע אָרגאַניזמען (להיפּך צו די אַנאָרגאַנען) זענען באַשאָנקען מיט נשמה; די דריי באַגריפן: לעבן, נשמה און באַוווּסטזיין, שמעלצן זיך אויף אַזאַ אופן איינאיינעם צונויף. אַן אַנדערע מאָדיפיקאַציע פון דערדאָזיקער אָנשויונג איז, אַז דידאָ-

זיקע דריי עיקר-דערשיינונגען פון אָרגאַנישן לעבן זענען, אמת, אומשיידבאַר פאַרבונדן, אַז אָבער דאָס באַוווּסטזיין איז בלויז אַ טייל פון דער פּסיכישער טעטיקייט, פּונקט ווי זי גופא איז בלויז אַ טייל פון דער לעבנס-טעטיקייט. אַז די צמחים באַזיצן אַ „נשמה" אין זעלבן זינען ווי די חיות, האָט זיך שוין דערהויפּט פּעכנער באַמיט צו דערווייזן, און אַנדערע שרייבן אפילו צו דער פּלאַנצן-נשמה אַ באַוווּסטזיין פון אַן ענלעכן מין, ווי פון דער חיות-נשמה. און אינדעראמתן זענען באַ גאָר עמפּינדלעכע „חוש-פּלאַנצן" (Mimosa, Drosera, Dionaea) די אויפפאַלנדיקע רייץ-באַוועגונגען פון די בלעטער, באַ געוויסע אַנדערע (קלעווער און זויערקלעווער, דערהויפּט אָבער Hedysarum) די אויטאָנאָמע באַוועגונגען, באַ „שלאָפנדיקע פּלאַנצן" (דערהויפּט באַ פּאַפּילאָנאַסן) די שלאָף-באַוועגונגען א. אַז. וו. אויפפאַלנדיק ענלעך צו די אַנטשפּרעכנדיקע באַוועגונגען באַ פיל נידריקערע חיות; און ווער עס שרייבט צו די לעצטע באַוווּסטזיין, קאָן עס גאַנץ געוויס אויך די ערשטע נישט אָפּזאָגן.

V. צעלולאַרע טעאָריע פון באַוווּסטזיין. דאָס באַוווּסטזיין איז אַ לעבנס-אייגנשאַפט פון יעדן קעמערל. די אָנווענדונג פון דער צעלולאַר-טעאָריע אויף אַלע צווייגן פון דער ביאָלאָגיע פאַרלאַנגט אויך איר פאַרבינדונג מיט דער פּסיכאָלאָגיע. מיטן זעלביקן רעכט, מיט וועלכן מען באַהאַנדלט אין דער אַנאַטאָמיע און פיזיאָלאָגיע דאָס לעבעדיקע קעמערל אַלס דעם „עלעמענטאַר-אָרגאַניזם" און מען שטיצט דערויף די קענטעניש פון די העכערע, פילקעמערלדיקע חיות- און פּלאַנצן-קערפּערס, מיטן זעלביקן רעכט קאָן מען אויך די „קעמערל-נשמה" באַטראַכטן אַלס דעם אייגנטלעכן פּסיכאָלאָגישן עלעמענט, און די פאַרוויקלטע פּסיכישע טעטיקייטן פון די העכערע אָרגאַניזמען — אַלס דעם פּועל-יוצא פון דעם פאַראייניקטן נשמה-לעבן פון די קעמערלעך, פון וועלכע זיי זענען צונויפגעשטעלט. איך האָב די גרונט-שטריכן פון דערדאָזיקער צעלולאַר-פּסיכאָלאָגיע שוין 1866 אָנגעוואָרפן אין מיין

„אַלגעמיינער מאָרפאָלאָגיע‟ און די שפּעטער ווייטער אויסגע-
פירט אין מײַן אָפּהאַנדלונג א. ט. „קעמערל-נשמות און נשמה-
קעמערלעך‟. צו אַ טיפערן אַרײַנדרינגען אין דערדאָזיקער
„עלעמענטאַר-פּסיכאָלאָגיע‟ האָט מיך געפירט מײַן לאַנגיעריקע
באַשעפטיקונג מיט די אײַנקעמערלדיקע לעבנס-פאָרמען. אַ סך
פון דידאָזיקע קליינע (ס'רוב מיקראָסקאָפּישע) פּראָטיסטן ווײַזן
אַרויס ענלעכע אײגנשאַפטן פון עמפּינדונג און ווילן, ענלעכע
אינסטינקטן און באַוועגונגען ווי די העכערע חיות; באַזונדערס
איז דאָס נוגע די זייער עמפּינדלעכע און לעבהאַפטיק באַוועג-
לעכע אינפוזאָריען. אין דעם פאַרהאַלטן זיך פון דידאָזיקע
רײצבאַרע פּראָטיסטן לגבי דער אויסערלעכער וועלט, פּונקט
ווי אין פיל אַנדערע לעבנס-אויסדריקן פון דיזעלביקע, צ. ב.
אין דעם וווּנדערבאַרן סקעלעטן-בוי פון די ריצאָפּאָדן (טאַלאַ-
מאָפּאָרן און ראַדיאָלאַריען), וואָלט מען אויך געקאָנט גלייבן
צו דערקענען דײַטלעכע שפּורן פון באַוווּסטזיניקער נשמה-טעטי-
קייט. וויבאַלד מען אַקצעפּטירט די ביאָלאָגישע טעאָריע פון
באַוווּסטזיין (IV §), און מען פאַרזעט יעדע פּסיכישע פונקציע
מיט אַ געוויסן אָנטייל פון באַוווּסטזיין, דאַן וועט מען אויך
מוזן צושרײַבן באַוווּסטזיין יעדן זעלבשטענדיקן פּראָטיסטן-קע-
מערל. דער מאַטעריעלער יסוד פון דאָזיקן באַוווּסטזיין וואָלט
דאַן געווען אָדער די גאַנצע פּלאַזמע פון קעמערל, אָדער
בלויז דער קערן, צי אַ טייל זײַנער. דידאָזיקע הנחה, וועלכע
איך אַליין האָב פריער פאַרטרעטן, לאָזט זיך נישט דעפיניטיוו
אָפּשפּאַרן. איך מוז אָבער יעצט מסכּים זײַן מיט מאַקס
ווערוואָרנען, וועלכער באַווײַזט אין זײַנע „פּסיכאָפיזיאָ-
לאָגישע פּראָטיסטן-שטודיעס‟, אַז דער מערהייט פּראָטיסטן פעלט
געוויס אַן אַנטוויקלטער „איך-באַוווּסטזיין‟, און אַז זייער'ע עמ-
פּינדונגען און באַוועגונגען זענען אומבאַוווּסטזיניק.

VI. אַטאָמיסטישע טעאָריע פון באַוווּסטזיין. דאָס
באַוווּסטזיין איז אַן עלעמענטאַר-אייגנ-
שאַפט פון אַלע אַטאָמען. צווישן אַלע פאַרשידענע
אָנשויונגען וועגן דער פאַרברייטערונג פון באַוווּסטזיין גייט

דידאָזיקע אַטאָמיסטישע היפּאָטעזע אַמווייטסטן. זי איז מסתם הויפּטזעכלעך אויפגעשווומען צוליב דער שווערקייט, אָן וועלכער ס'האָבן זיך אָנגעשטויסן פיל פילאָזאָפן און ביאָלאָגן בײַ דער פראַגע וועגן דער ערשטער אַנטשטייונג פון **באַוווסטזיין**. דידאָזיקע דערשיינונג טראָגט אַזאַ אייגנאַרטיקן כאַראַקטער, אַז דאָס אַרויספירן זי פון אַנדערע פסיכישע פונקציעס האָט זיך אויסגעוויזן פאַר אַ זייער צווייפלהאַפטע זאַך. מען האָט געגלויבט, אַז מען וועט אַמלייכסטן גובר זיין דידאָזיקע מניעה, ווען מ'וועט אָננעמען, אַז דאָס באַוווסטזיין איז די עלעמענטאַרע אייגנשאַפט פון יעדער מאַטעריע, ווי די ניוטאָנישע צוציונג אָדער די כעמישע קרובהשאַפט. לויט דערדאָזיקער השערה האָבן געזאָלט עקזיסטירן אַזויפיל פאָרמען פון עלעמענטאַר־באַוווסטזיין, וויפל ס'זענען פאַראַן כעמישע עלעמענטן. יעדער אַטאָם וואַסערשטאָף וואָלט געהאַט זיין הידראָגעניש באַוווסטזיין, יעדער אַטאָם קוילנשטאָף—זיין קאַרבאָניש באַוווסטזיין א. אז. וו.

איך האַלט דידאָזיקע היפּאָטעזע פאַר אומבאַגרינדעט און בין איבערגעצייגט, אַז דאָס באַוווסטזיין איז פאַרבונדן מיט אַ הויכער מדרגה פון דיפערענצירונג און צענטראַליזאַציע פון נערוון־סיסטעם, ווי בײַם מענטש און בײַ אַ געוויסער טייל פון די העכערע רוקנביין־חיות.

מאָניסטישע און דואַליסטישע טעאָריע פון באַוווסטזיין. ווי ווייט עס זאָלן זיך נישט פונאַנדערגיין די פאַרשידענע אָנשויונגען בנוגע דעם מהות און אַנטשטייונג פון באַוווסטזיין, לאָזן זיי זיך פונדעסטוועגן סוף־כּל־סוף — דורך קלאָרער און קאָנסעקווענטער לאָגישער באַהאַנדלונג — צוריקפירן אויף צוויי עיקרדיקע אָנשויונגען: אויף דער **טראַנסצענדענטאַלער** (איבערנאַטירלעכער, **דואַליסטישער**) און אויף דער **פיזיאָלאָגישער** (נאַטירלעכער, **מאָניסטישער**). איך גופא האָב פון תמיד־אָן אויפן יסוד פון דער **אַנטוויקלונגס־טעאָריע** פאַרטיידיקט די לעצטערע אויפפאַסונג, און זי ווערט טאַקע איצט אָנערקענט פון אַ גרויסער צאָל אָנגעזעענע נאַטורפאָרשער.

טראַנסצענדענץ פון באַוווסטזיין. אין זיין באַרימטן פאָרטראַג „וועגן די גרענצן פון נאַטור־דערקענטעניש“, וואָס עמיל דיו באַ־ריימאָנט האָט געהאַלטן דעם 14־טן אויגוסט 1872 אויפן נאַטורפאָרשער־קאָנגרעס אין לייפציק, האָט ער אויפגעשטעלט צוויי פאַרשידענע „אומבאַדינגטע גרעניצן“, וועלכע דער מענטשלעכער גייסט וועט אפילו בײַ דער פאָרגעשריטנסטער נאַטור־דערקענטעניש קיינמאָל נישט איבערטרעטן — קיינמאָל, ווי דאָס אָפט ציטירטע שלוסוואָרט פון פאָרטראַג האָט בולט באַטאָנט: „Ignorabimus.“ *) אַז דאָס ערשטע לחלוטין אומלייזבאַרע רעטעניש איז דער „צוזאַמענהאַנג צווישן מאַטעריע און קראַפט“ און דער אייגנטלעכער מהות פון די דאָזיקע יסודותדיקע נאַטור־דערשיינונגען; מיר וועלן דעמדאָזיקן סובסטאַנץ־פּראָבלעם אויספירלעכער באַהאַנדלען אין XII־טן קאַפּיטל. די צווייטע אומבאַזיגבאַרע מניעה פאַר דער פילאָזאָפיע זאָל זיין דער פּראָבלעם פון באַוווסטזיין, די פּראַגע: ווי אַזוי אַרויסצופירן אונזער גייסטיקע טעטיקייט פון מאַטעריעלע באַדינגונגען, עווענטועל, פון באַוועגונגען? ווי אַזוי צו דערקלערן דאָס, וואָס די „סובסטאַנץ אונטער באַשטימטע באַדינגונגען פילט, באַגערט און דענקט“.

אויב מ'וועט אָביעקטיוו אונטערזוכן דעם שורש פון דערדאָזיקער „איגנאָראַבימוס־רעדע“, דאַן מוז מען דערין געפינען דעם אַנטשיידנדיקן פּראָגראַם פון מעטאַפיזישן דואַליזם; די וועלט איז „טאָפּל אומבאַגרייפלעך“: איינמאָל די חומרדיקע וועלט, אין וועלכער עסווירקן „מאַטעריע און קראַפט“, און קעגנאיבער, גאַנץ אָפּגעטיילט, די רוחניותדיקע וועלט, אין וועלכער „דענקען און באַוווסטזיין לאָזן זיך נישט אַרויספירן פון מאַטעריעלע באַדינגונגען“. ס'איז געווען אַ גאַנץ נאַטירלעכע זאַך, וואָס דער הערשנדיקער דואַליזם און מיסטיציזם האָט זיך מיט גרויס חשק אָנגעכאַפּט אָן דערדאָזיקער אָנערקענונג פון צוויי פאַרשידענע וועלטן, כדי דערמיט צו באַווייזן די צווייענדיקע נאַטור פון מענטש און די אומשטערבלעכקייט פון דער נשמה. דער טריומף פון די ספּירי-

*) מיר וועלן נישט וויסן. (איב.)

סוּאַליסטן איז געווען דערפאַר נאָך בולטער און באַרעכטיקטער, מחמת ע. *דיו בואַ-ריימאָנט* איז ביז דאַן אָנגעגאַנגען פאַר א באַדייטנדיקן פאָרשטייער פון ווִיסנשאַפטלעכן מאַטעריאַליזם; אין דאָס איז ער טאַקע געווען און פאַרבליבן אויך (נישט געקוקט אויף דיינע „שיינע רעדעס"!), פּונקט אזוי ווי אַלע אַנדערע זאַכקענערישע, קלאָר און *קאָנסעקווענט דענקענדיקע* נאַטורפאָרשער פון דער געגנוואַרט.

באַם סוף פון זיין רעדע האָט זיך *דיו בואַ-ריימאָנט* וואָס אַן אמת אָפּגעשטעלט אויף דער פראַגע, צי דידאָזיקע ביידע קעגנאיבערדיקע „וועלט-רעטענישן", דער אַלגעמיינער סובסטאַנץ-פּראָבלעם, און דער באַזונדערער באַוווּסטזיין-פּראָבלעם, וועלן זיך נישט לאָזן פאַרייניקן איינעם. ער זאָגט: „ס'איז קלאָר, אז דידאָזיקע אויפפאַסונג איז די פּשוטסטע, און מ'וואָלט איר געדאַרפט געבן דעם יתרון איבער דער יעניקער, לויט וועלכער די וועלט איז טאָפּל אומבאַגרייפלעך. אָבער עס ליגט שוין אין דער טבע פון דער זאַך, אז אויך אין דאָזיקן פּרט קאָנען מיר נישט צוקומען צו קיין קלאָרקייט, און אַלע ווייטערדיקע רייד בלייבן אָן פּעולה". — אקעגן דאָזיקן לעצטן זאַץ בין איך פון אָנהויב אָן אַנטשיידן אַרייסגעטרעטן און האָב מיך באַמיט צו דערווייזן, אז יענע ביידע גרויסע פראַגן זענען נישט קיין צוויי פאַרשידענע וועלט-רעטענישן; „*דער נעווראָלאָגישער פּראָבלעם פון באַוווּסטזיין איז נאָר א ספּעציעלער פאַל פון דעם אַלצארומנעמענדיקן קאָסמאָלאָגישן פּראָבלעם פון דער סובסטאַנץ-פּראַגע*" (מאָניזם, 1892, ז. 23).

פיזיאָלאָגיע פון באַוווּסטזיין. די אייגנאַרטיקע נאַטור-דערשיינונג פון באַוווּסטזיין איז נישט, ווי עס באַהויפּט *דיו בואַ-ריימאָנד* און צוזאַמען מיט אים די דואַליסטישע פילאָזאָפיע, א פולשטענדנקער און „דורכויס טראַנסצענדענטאַלער פּראָבלעם", נאָר זי איז, ווי איך האָב שוין אָנגעוויזן אין יאָר 1866, א *פיזיאָלאָגישער פּראָבלעם*, און אַלס אַזעלכער דאַרף ער ווערן דערקלערט מיט דער הילף פון

פיזיקאַלישע און כעמישע געזעצן. איך האָב עס שפּעטער נאָך באַשטימטער באַצייכנט אַלס אַ נעוראָלאָגישן פּראָבלעם, שטיצנדיק זיך אויף דער הנחה, אַז דאָס אייגנטלעכע באַוווּסטזיין (דענקען און שכל) דאַרף מען זוכן בלויז בײַ די העכערע חיות מיט שטאַרק צענטראַליזירטן נערוון-סיסטעם. מיט פולער זיכערקייט לאָזט זיך באַהויפּטן בנוגע די העכערע רוקנביין-חיות, און קודם-כל בנוגע די פּלאַצענטאַלע זויגחיות, פון וועמעס שטאַם דער מענטשלעכער מין גופא האָט אַרויסגעשפּראָצט. דאָס באַוווּסטזיין פון די העכסט אַנטוויקלטע מאַלפּעס, הינט, העלפאַנטן א. אַז. וו. אונטערשיידט זיך פון מענטשלעכן באַוווּסטזיין בלויז אין דער מדרגה, נישט אין עצם; און די גראַדועלע חלוקים אין באַוווּסטזיין פון דידאָזיקע „שכלדיקסטע" בערט-חיות און פון די נידריקסטע מענטשן-מאַלפּעס (וועדדאַס, אויסטראַליע-נעגערס א. אַז. וו.) זענען קלענער, איידער די אַנטשפּרעכנדיקע אונטערשידן צווישן דידאָזיקע לעצטע און די העכסט אַנטוויקלטע שכל-מענטשן (שפּינאָזאַ, געטע, לאַמאַרק, דאַרווין וכדומה). דאָס באַוווּסטזיין איז בלויז אַ טייל פון דער העכערער נשמה-טעטיקייט, און איז אַלס אַזעלכע אָפּהענגיק פון דער נאָרמאַלער סטרוקטור פון דעם אַנטשפּרעכנדיקן נשמה-אָרגאַן, דעם מוח.

פיזיאָלאָגישע באַאָבאַכטונג און עקספּערימענט האָבן שוין זינט צוואָנציק יאָר דערוויזן מיט דער פולער זיכערקייט, אַז יענער ענגערער באַצירק פון זויגחיות-מוח, וועלכן מען באַצייכנט אין דאָזיקן זינען אַלס אָרגאַן פון באַוווּסטזיין, איז אַ געוויסע טייל פון גרויסן מוח, און אַפילו דער שפּעט אַנטשטאַנענער „גראָער מאַנטל" אָדער די „מוח-קאָרע". אָבער אויך די מאָרפאָלאָגישע באַגרינדונג פון דערדאָזיקער פיזיאָלאָגישער דערקענטעניש איז געלונגען די באַוווּנדערונגסווערטע פאָרשריטן פון דער מיקראָסקאָפּישער געהירן-אַנאַטאָמיע, וועלכע מיר פאַרדאַנקען די פאַרפולקאָמטע פאָרשונגס-מעטאָדעס פון דער נייעסטער צייט.

אָבער די וויכטיקסטע פֿון דידאָזיקע וויסנשאַפֿטלעכע דערגרייכונגען איז די אַנטדעקונג פֿונם דענק-אָרגאַן דורך פּאַול פֿלעשיק אין לייפּציק; ער האָט אויפֿגעוויזן (1894), אַז אין דער גראָער קאָרע פֿון דער מוח-דעק ליגן פֿיר געביטן פֿון צענטראַלע חושים-אָרגאַנען אָדער פֿיר „אינערלעכע עמפּפֿינדונגס-ספֿערן", די ספֿערע פֿון געפֿיל ליגט אין דעם שיידל-לאַפּן, די ריח-ספֿערע אין שטערן-לאַפּן, די ראיה-ספֿערע אין דעם הינטערקאָפּ-לאַפּן, די שמיעה-ספֿערע אין דעם שלייפֿן-לאַפּן. צווישן דידאָזיקע פֿיר חושים-צענטרען ליגן די פֿיר גרויסע אַסאָציאַציע-צענטרען, די רעאַלע אָרגאַנען פֿון גייסטיקן לעבן; זיי זענען יענע העכסטע מכשירים פֿון דער נשמה-טעטיקייט, וועלכע פֿאַרמיטלען דאָס דענקען און דאָס באַוווסטזיין: פֿאָרנט, אין דעם שטערן-לאַפּן געפֿינט זיך דער פֿראָנטאַלער אַסאָציאַציע-צענטער, הינטן ליגט העכער אין דעם שייטל-לאַפּן דער פּאַריעטאַלער אַסאָציאַציע-צענטער, נידעריקער — דער שלייפֿן און הינטערקאָפּ-צענטער (דער וויכטיקסטער פֿון אַלע) און טיף באַהאַלטן דער אינזל-מוח (Insula Reili), דער אינסולאַרער אַסאָציאַציע-צענטער. די פֿיר אַסאָציאַציע-צענטרען, וועלכע צייכנען זיך אויס מיט דער אייגנטימלעכער און העכסט-פֿאַרוויקלטער נערוון-סטרוקטור לגבי די צווישנליגנדיקע חושים-צענטרען, זענען די אמתע „דענק-אָרגאַנען", די איינציקע אָרגאַנען פֿון אונזער באַוווסטזיין.

אין דער לעצטער צייט האָט פֿלעשיק אויפֿגעוויזן, אַז אין געוויסע טיילן פֿון דיזעלביקע אָרגאַנען האָבן באַם מענטש גאַנץ באַזונדערע קאָמפּליצירטע סטרוקטורן, וועלכע מיר געפֿינען נישט באַ די איבעריקע זויגחיות, און וועלכע דערקלערן דעם יתרון פֿון מענטשלעכן באַוווסטזיין.

פּאַטאָלאָגיע פֿון באַוווסטזיין. די באַדייטונגספֿולע דערקענטעניש פֿון דער מאָדערנער פֿיזיאָלאָגיע, אַז דער גרויסער מוח באַם מענטש און באַ די העכערע זויגחיות איז דער אָרגאַן פֿון גייסטיקן לעבן און פֿון באַוווסטזיין, ווערט בולט

באַשטעטיקט דורך דער פּאַטאָלאָגיע, דורך די אַנטשפּרעכנדיקע קראַנקייטס-דערשיינונגען. בעת אַ קראַנקייט צעשטערט די אַנטשפּרעכנדיקע טיילן פון דער מוח-קאָרע, פאַרלעשט זיך אויך זייער פונקציע; די לאָקאַליזאַציע פון די מוח-טעטיקייטן קאָן מען דאָ דערוויזן טיילווייז פאַר די באַזונדערע פונקציעס. ווען איינצלנע שטעלן פון דער מוח-קאָרע ווערן קראַנק, פאַרשווינדן אויך די טיילן פון דענקען און פון באַוווסטזיין, וועלכע זענען פאַרבונדן מיט די אַנטשפּרעכנדיקע שטעלן. דעמזעלביקן רעזולטאַט ליפערט דער פּאַטאָלאָגישער עקספּערימענט; די צעשטערונג פון אַזאַ באַקאַנטער שטעל (צ. ב. אין שפּראַך-צענטער) פאַרניכטעט אירע פונקציעס (די שפּראַך). ס'איז דאָ איבעריקנס גענוג אָנצווייזן אויף די באַקאַנטסטע אַלטעגלעכע דערשיינונגען אין געביט פון באַוווסטזיין, און ס'וועט קלאָר ווערן, אַז זיי זענען פולשטענדיק אָפּהענגיק פון די כעמישע פאַרענדערונגען פון דער געהירן-סובסטאַנץ. פיל גענוס-מיטלען (קאַווע, טיי) רעגן-אָן אונזער דענקען; אַנדערע (וויין, ביר) הייטערן-אויף אונזער געמיט; פּיזעם און קאַמפער אַלס „Exitantia" באַלעבן דאָס איינגעלאָשענע באַוווסטזיין; עטער און כלאָראָפאָרם באַטויבן עס א. אַ. וו. ווי-זשע וואָלט דאָס אַלץ מעגלעך געווען, ווען דאָס באַוווסטזיין זאָל זיין אַ רוחניותדיק וועזן, אומאָפּהענגיק פון יענע אַנאַטאָמיש אויפגעוויזענע אָרגאַנען? און אין וואָס באַשטייט דאָך באַוווסטזיין פון דער „אומשטערבלעכער נשמה", בעת זי באַזיצט שוין נישט מער יענע אָרגאַנען?

אַלע דידאָזיקע און אַנדערע באַקאַנטע פאַקטן באַווייזן, אַז דאָס באַוווסטזיין באַם מענטש (גענוי ווי באַ די אַמנאָענסטן פאַרקרובישטע זויגחיות) איז פאַרענדערלעך, און אַז זיין טעטיקייט קאָן זיך צו יעדער צייט פאַרענדערן דורך אינערלעכע סיבות (שטאָף-אויסטויש, בלוט-צירקולאַציע) און אויסערלעכע סיבות (צעשטערונג פון געהירן, רייצונג א. אַז. וו.). זייער באַלערנדיק זענען אויך די מערקווירדיקע צושטאַנדן פון דעם בייטעוודיקן אָדער טאָפּעלן באַוווסטזיין; דער-

זעלביקער מענטש ווייזט אַרויס אין פאַרשידענע טעג, אונטער פאַרענדערטע אומשטענדן, אַ גאַנץ פאַרשידענעם באַוווסטזיין; ער ווייסט נישט היינט, וואָס ער האָט נעכטען געטון; נעכטן האָט ער געקאָנט זאָגן: איך בין איך; — היינט מוז ער זאָגן: איך בין אַן אַנדערער. אַזעלכע שנויים פון באַוווסטזיין קאָנען דויערן נישט בלויז טעג, נאָר גאַנצע חדשים און יאָרן; טיילמאָל קאָנען זיי אפילו בלייבן באַשטענדיק.

אָנטאָגעניע פון באַוווסטזיין. ווי יעדער ווייסט, איז דאָס בייגעבוירענע קינד נאָך גאַנץ אָן באַוווסטזיין, און ווי פ ר ע י ע ר האָט אויפגעוויזן, אַנטוויקלט זיך דאָס באַוווסטזיין ערשט שפּעט, נאָכדעם ווי דאָס קליינע קינד האָט אָנגעהויבן צו רעדן; עס רעדט וועגן זיך אַ לאַנגע צייט אין דער דריטער פּערזאָן. ערשט אין דעם באַדייטונגספולן מאָמענט, אין וועלכן עס רעדט אַרויס צום ערשטן מאָל „איך", אין וועלכן עס ווערט קלאָר דאָס „א י ך - ג ע פ י ל", הויבט אָן צו שפּראָצן זיין זעלבסטבאַוווסטזיין און דערמיט אויך זיין קעגנזאַץ צו דער אויסערלעכער וועלט. די שנעלע און פונדאַמענטאַלע פּאָרשריטן פון דער דערקענטעניש, וועלכע דאָס קינד מאַכט אַדורך דורך דעם אונטעריכט פון די עלטערן און דער שול אין די ערשטע צען לעבנס-יאָרן, און שפּעטער לאַנגזאַמער אין צווייטן צענטליק ביז צו דער פולשטענדיקער גייסטיקער רייפקייט, זענען ענג פאַרבונדן מיט אומצייליקע פּאָרשריטן אין וווקס און אין דער אַנטוויקלונג פון באַוווסטזיין און מיט די פּאָרשריטן פון זיין אָרגאַן, דעם מ ו ח. אָבער ווען דער שילער באַקומט אפילו די „צייגניש פון רייפקייט", אויך דאַן איז זיין באַוווסטזיין נאָך ווייט נישט רייף, און דערנאָך ערשט, הויבט זיך אָן צו אַנטוויקלען זיין „ו ע ל ט ב אַ ו ו ו ס ט ז י י ן". ערשט אין דאָזיקן דריטן צענטליק לעבנס-יאָרן בילדעט זיך ענדגילטיק אויס דאָס שכלדיקע דענקען און צוזאַמען דערמיט — דאָס באַוווסטזיין, וועלכעס ברענגט בײַ נאָרמאַלע אַנטוויקלונג אין די קומענדיקע דריי יאָרצענטליקן זיינע צייטיקע פּירות. געוויינלעך מיטן אָנהויב פון זיבעטן יאָרצענטליק

(אַמאָל פריער, אַמאָל שפּעטער) הויבט זיך אָן יענע לאַנגזאַמע און ביסלעכווייזע אַטראָפיע פון דער העכערער גייסטיקער טעטיקייט, וועלכע כאַראַקטעריזירט די זקנה. זכרון, תפיסה און דער אינטערעס פאַר ספּעציעלע ענינים ווערן אַלץ קלענער און קלענער; דערקעגן בלייבט די פּראָדוקציע-פעיקייט, דאָס רייפע באַוווסטזיין און דער אינטערעס פאַר אַלגעמיינע פילאָזאָפישע פּראָבלעמען דערהאַלטן זיך אָפט נאָך גאַנץ לאַנג. די אינדיווידועלע אַנטוויקלונג פון באַוווסטזיין אין פריער יוגנט באַווייזט די אַלגעמיינע גילטיקייט פון ביאָגענעטישן גרונטגעזעץ; אָבער אויך אין די שפּעטערע יאָרן איז דער שפּור פון דאָזיקן געזעץ נאָך גענוג אָנזעוודיק. אַלנפאַלס איבערצייגט אונז די אָנטאָגעניע פון באַוווסטזיין אויף אַ קלאָרן אופן, אַז דאָס באַוווסטזיין קאָן לחלוטין נישט זיין קיין „רוחניותדיק וועזן", נאָר עס איז אַ פיזיאָלאָגישע פונקציע פונעם מוח, און קאָן בכן נישט בילדן קיין אויסנאַם פונעם סובסטאַנץ-געזעץ.

פילאָגעניע פון באַוווסטזיין. דער פאַקט, אַז דאָס באַוווסטזיין, ווי אַלע אַנדערע פּסיכישע טעטיקייטן, איז פאַרבונדן מיט דער נאָרמאַלער אויסבילדונג פון באַשטימטע אָרגאַנען, און אַז באַם קינד אַנטוויקלט זיך עס פּאַמעלעך אין צוזאמענהאַנג מיטן וווקס פון זיין מוח — לאָזט שוין לכתחילה אַרויסדרינגען, אַז אויך אין דעם חיות-קיניגרייך גופא האָט זיך דאָס באַוווסטזיין שטופנווייז היסטאָריש אַנטוויקלט. אויף וויפל מיר קאָנען פון איין זייט זיכער זיין אין אַזאַ נאַטירלעכער שטאַם-געשיכטע פון באַוווסטזיין, אויף אַזוי ווייניק זענען מיר נאָך לײַדער אימשטאַנד טיפער אַריינצודרינגען אין דערדאָזיקער געשיכטע אָדער אויפצושטעלן בנוגע איר ספּעציעלע היפּאָטעזעס. פונדעסטוועגן ליפערט אונז די פּאַלעאָנטאָלאָגיע פּאָרט אייניקע אינטערעסאַנטע און וויכטיקע אָנהאַלטס-פונקטן. אויפפאַלנדיק איז, למשל, די כמותדיקע און איכותדיקע אַנטוויקלונג פונעם מוח באַ די פּלאַצענטאַלע זויגחיות אין דער טערציער-תקופה. באַ פיל פאַר-

שטיינערטע שאַרבנס איז דער אינערלעכער שאַרבן־חלל געני־ אונטערגעזוכט און ליפערט אונז זיכערע באַווייזן בנוגע דער גרויס און טיילווייז אויך בנוגע דעם בוי פון די מוחות, וועל־ כע האָבן זיך אַמאָל געפונען אין דידאָזיקע שאַרבנס. צווישן יעדערן חיות־לעגיאָן (למשל, באַ די קלאָען־חיות, די רויבחיות, די פרימאַטן) זעט מען אַ געוואַלטיקן פאָרשריט פון די עלטע־ רע עאָצעניִשע און אָליגאָצעניִשע פאָרמען ביז צו די יונגערע מיאָצעניִשע און פליאָצעניִשע פאַרטרעטער פון זעלביקן שטאַם; באַ די לעצטערע איז דער מוח (אין פאַרהעלטעניש צו דער קערפּער־גרייס) זעקס־אַכט מאָל אַזוי גרויס ווי באַ די ערשטע.

אויך יענע העכסטע אַנטוויקלונגס־שטופע פון באַוווּסטזיין, אויף וועלכער עס שטייט היינט דער קולטורעלער מענטש, האָט זיך ערשט אַנטוויקלט לאַנגזאַם און בהדרגהדיק — טאַקע דורכן פאָרשריט פון דער קולטור גופא — פון נידריקערע צו־ שטאַנדן, ווי מיר באַגעגענען זיי נאָך עד־היום באַ פרימיטיווע נאַטור־פעלקער. דאָס ווייזט אונז שוין די פאַרגלייכונג פון זייע־ רע שפראַכן, וואָרן די שפראַך איז ענג פאַרבונדן מיט דעם מצב פון באַגריפן. וואָס העכער עס אַנטוויקלט זיך באַם דענקענדיקן קולטור־מענטש די באַגריפס־בילדונג, אַלץ מער ווערט ער פעיק, פון צאָלרייכע פאַרשידענע פּרטים אויפצוכאַפּן די געמיינזאַמע סימנים און זיי צו ברענגען אונטער אַלגעמיי־ נע באַגריפן, און אַלץ קלאָרער און טיפער ווערט דערמיט זיין באַוווּסטזיין.

דאָס עלפטע קאַפּיטל

אומשטערבלעכקייט פון דער נשמה

מאָניסטישע שטודיעס איבער טראַנסצענדענטאַליזם און אַטאָמיזם. קאָסמישע און פּערזענלעכע אומשטערבלעכקייט. נשמה-סובסטאַנץ.

פאַרלאָזנדיק יעצט די גענעטישע באַטראַכטונג פון דער נשמה און ווענדנדיק זיך צו דער גרויסער פראַגע בנוגע איר „אומשטערבלעכקייט", באַטרעטן מיר יענעם העכסטן געביט פון אָבערגלויבן, וועלכער איז אין אַ געוויסער מאָס די אומצעשטערבאַרע פעסטונג פון אַלע מיסטישע און דואַליסטישע פאָרשטעלונגען. מחמת באַ דערדאָזיקער קאַרדינאַלער פראַגע בינדן זיך די ריין פילאָזאָפישע פאָרשטעלונגען מער ווי באַ יעדן אַנדערן פּראָבלעם מיטן עגאָיסטישן אינטערעס פון דעם מענטשלעכן יחיד, וועלכער וויל פאַר יעדן פּרייז האָבן גאַראַנטירט זיין ווייטערדיקן אינדיווידועלן קיום אויך נאָכן טויט. דאָסדאָזיקע „העכערע געפילס-באַדערפעניש" איז אַזוי מעכטיק, אַז עס וואַרפט לייכט אום אַלע לאָגישע מסקנות פון קריטישן שכל. באַוווסטזיניק אָדער אומבאַוווסטזיניק ווערן באַם רוב מענטשן אַלע איבעריקע אָנשויונגען, ובכן אויך זייער גאַנצער וועלטבאַנעם, באַאיינפלוסט דורך דער דאָגמע פון פּערזענלעכער אומשטערבלעכקייט (השארת הנפש), און מיטן דאָזיקן טעאָרעטישן טעות בינדן זיך ווידער פּראַקטישע פּועל-יוצאס פון

אומגעהויערער וויכטיקייט. עס וועט בכן זיין אונזער אויפגאַבע, קריטיש צו באַטראַכטן אַלע זייטן פון דערדאָזיקער וויכטיקער דאָגמע און אויפצווייזן איר אומאויסהאַלטעוודיקייט לגבי די עמפּירישע דערקענטעענישן פון דער מאָדערנער ביאָלאָגיע.

אטאַניזם און טאַנאַטיזם. כדי צו האָבן אַ קורצן און באַקוועמען אויסדרוק פאַר די ביידע קעגנזעצלעכע אָנשויונגען אין דער פראַגע פון השארת הנפש, באַצייכענען מיר די אמונה אין דער „פּערזענלעכער אומשטערבלעכקייט פונם מענטש" אַלס *אַטאַניזם*. דערקעגן רופן מיר אָן *טאַנאַטיזם* די איבערצייגונג, אַז צוזאַמען מיטן טויט ווערן נישט בלויז פאַרלאָשן אַלע איבעריקע פיזיאָלאָגישע לעבנס-טעטיקייטן, נייערט אויך די „נשמה" גופא פאַרשווינדט, ד. ה. יענער סכום פון מוח-פונקציעס, וועלכע דער פיזישער דואַליזם באַטראַכט אַלס אַ באַזונדער „וועזן", אומאָפּהענגיק פון די איבעריקע לעבנס-אויסדרוקן פונם לעבעדיקן גוף.

בעת מיר באַרירן דאָ דעם פיזיאָלאָגישן פּראָבלעם פון *טויט*, באַטאָנען מיר נאָכאַמאָל דעם *אינדיווידועלן כאַראַקטער* פון דערדאָזיקער אָרגאַנישער נאַטור-דערשיינונג. מיר פאַרשטייען אונטערן באַגריף „טויט" אויסשליסלעך דאָס ענדגילטיקע אויפהערן פון דער לעבנס-טעטיקייט פון אָרגאַנישן *יחיד*, אַלצאיינס צו וועלכער קאַטעגאָריע אָדער וועלכער מדרגה פון *אידיווידואַליטעט* ס'האָט געהערט דערדאָזיקער יחיד. דער מענטש איז טויט, בעת זיין אייגענע פּערזאָן שטאַרבט, אַלצאיינס צי ער האָט כלל נישט איבערגעלאָזט נאָך זיך קיין נאָכקומענדיקן דור, אָדער ער האָט יאָ געהאַט קינדער, וועלכע וועלן זיך דורך לאַנגע גענעראַציעס ווייטער פּרוכפּערן. מען זאָגט אפילו אין אַ געוויסן זינען, אַז דער „גייסט" פון גרויסע מענער (למשל, אין הערשנדיקע דינאַסטיעס, אין פאַמיליעס פון טאַלאַנטפולע קינסטלער) לעבט ווייטער אין די נאָכפאָלגנדיקע גענעראַציעס; און מ'זאָגט אויך, אַז די „נשמה" פון איידעלע פרויען רופט זיך אָפּטמאָל אָפּ אין די קינדער און קינדסקינדער. אָבער אין

די אַלע פֿאַלן האַנדלט זיך תּמיד וועגן קאָמפּליצירטע דער־שיינונגען פֿון י ר ו ש ה ד י ק י י ט, ווי דאָס זרע־קעמערל פֿון פֿאָטער, אָדער דאָס איי־קעמערל פֿון דער מוטער טראָגט אי־בער אויף די נאָכקומענדיקע דורות געוויסע אייגנשאַפֿטן פֿון זייער סובסטאַנץ. די איינצלנע פּ ע ר ז אָ נ ע ן, וועלכע פּראָ־דוצירן אין די טויזנטער דידאָזיקע געשלעכטס־קעמערלעך, זע־נען פֿונדעסטוועגן שטערבלעך, און צוזאַמען מיט זייער טויט פֿאַרלעשט זיך זייער אינדיווידועלע נשמה־טעטיקייט, פּונקט אַזוי ווי יעדע אַנדערע פֿיזיאָלאָגישע פֿונקציע.

קאָסמישע און פּערזענלעכע אומשטערבלעכקייט

ווײַבאַלד מיר פּאַסן אויף דעם באַגריף פֿון אומשטערבלעכקייט גאַנץ אַלגעמיין און שפּרייטן אים אויס אויפֿן גאַנצן סכום פֿון דער דערקענבאַרער נאַטור, דאַן באַקומט ער וויסנשאַפֿטלעכן באַטייט; ער איז דאַן פֿאַר דער מאָניסטישער פֿילאָזאָפֿיע נישט בלויז אָננעמבאַר, נאָר אפֿילו זעלבסטפֿאַרשטענדלעך. מחמת דער פּאָסטולאַט פֿון דער אומשטערבלעכקייט און אייביקן קיום פֿון דער גאַנצער הויה פֿאַלט זיך דאַן צונויף מיט אונזער העכסטן נאַטורגעזעץ, מיטן געזעץ פֿון דער ס ו ב ס ט אַ נ ץ (XII־טע קאַפּיטל). וועגן דערדאָזיקער קאָסמישער אומשטערבלעכקייט וועלן מיר רעדן שפּעטער אויספֿירלעכער, באַגרינדנדיק די לע־רע וועגן דער דערהאַלטונג פֿון קראַפֿט און מאַטעריע; יעצט ווענדן מיר זיך גלייך צו דער קריטיק פֿון יענעם „אומשטערב־לעכקייטס־גלויבן”, וועלכער ווערט געוויינלעך אַליין פֿאַרשטאַ־נען אונטערן דאָזיקן באַגריף, פֿון ה ש א ר ת ־ ה נ פֿ ש. מיר וועלן דורכפֿאָרשן קודם־כּל, ווי אַזוי עס איז אַנטשטאַנען און זיך פֿאַרשפּרייט דידאָזיקע מיסטישע און דואַליסטישע פֿאָר־שטעלונג. מיר באַצייכענען דאָ לכתּחילה, אַז פּונקט אַזוי איז אויך פֿאַרשפּרייט די היפּוכדיקע אָנשויונג, ד י מ אָ נ י ס ט י־ ש ע, דער עמפּיריש באַגרינדעטער ט אַ נ אַ ט י ז ם. איך אונ־טערשייד דאָ צוויי פֿאַרשידענע דערשיינונגען פֿון טאַנאַטיזם: פּ ר י מ ע ר ע ר און ס ע ק ו נ ד ע ר. פּרימערער רוף איך אָן דעם פֿולשטענדיקן מאַנגל פֿון דער אומשטערבלעכקייטס־דאָגמע

באַ די פּרימיטיווע נאַטור־פעלקער; דער סעקונדערער טאַנאַטיזם דערקעגן איז אַ שפּעטערער פּראָדוקט פון שכלדיקער נאַטור־קענטעניש באַ הויך אַנטוויקלטע קולטור־פעלקער.

פּרימערער טאַנאַטיזם (לכתחילהדיקער מאַנגל פון דער אומשטערבלעכקייטס־אידעע). אין אַ סך פילאָזאָפישע און בפרט טעאָלאָגישע כתבים לייענען מיר נאָך עד־היום די סברה, אַז די אמונה אין השארת־הנפש איז געווען לכתחילהדיק געמיינזאַם אַלע מענטשן. אָבער דאָס איז לחלוטין פאַלש. דידאָזיקע דאָגמע איז נישט אי קיין לכתחילהדיקע פאָרשטעלונג פון מענטשלעכן שכל, אי זי האָט קיינמאָל נישט באַזעסן קיין אַלגעמיינע גילטיקייט. אין דאָזיקן פּרט איז קודם־כּל וויכטיק דער זיכערער, ערשט לעצטנס דורך דער פאַרגלייכנדיקער עטנאָלאָגיע פעסטגעשטעלטער פאַקט, אַז געוויסע נאַטור־פעלקער פון דער עלטסטער און פּרימיטיווסטער אַנטוויקלונגס־מדרגה האָבן נישט קיין שום פאָרשטעלונג וועגן אומשטערבלעכקייט, און נישט וועגן עפּעס אַ גאָטהייט. דאָס איז נוגע קודם־כּל די וועדאַס אויף ציילאָן, יענע פּרימיטיווע פּיגמעען, וועלכע מיר האַלטן, אויפן יסוד פון די אויסגעצייכנטע פאָרשונגען פון ה׳ סאַראַזין, פאַרן איבערבלייבעכץ פון די עלטסטע אינדישע „אורמענטשן"; ווייטער איז דאָס נוגע די עלטסטע דראַווידן־שבטים, די אינדישע זעלאָנגס און אייניקע שבטים פון די אויסטראַליע־נעגערס. פּונקט אַזוי ווייסן נישט פיל פּרימיטיווע אורפעלקער פון דער אַמעריקאַנישער ראַסע, אין אינערלעכן בראַזיליע, איבערן אויבערשטן אַמאַזאָנאַ־שטראָם, נישט פון קיין געטער, נישט פון קיין אומשטערבלעכקייט.

סעקונדערער טאַנאַטיזם. (שפּעטערדיקער מאַנגל פון דער אומשטערבלעכקייטס־אידעע). להיפּוך צום פּרימערן טאַנאַטיזם, וועלכער האָט לכתחילה עקזיסטירט באַ די עלטסטע אורמענטשן און איז נאָך עד־היום זייער פאַרשפּרייט, איז דער סעקונדערער מאַנגל פון דעם אומשטערבלעכקייטס־גלויבן ערשט שפּעטער אַנטשטאַנען; ער איז ערשט די צייטיקע פרוכט פון טיפערן נאָכדענקען איבער „לעבן און טויט", ובכן אַ פּראָדוקט

פון עכטעער און אומאָפּהענגיקער פילאָזאָפישער רעפלעקסיע. אַלס אַזעלכן טרעפן מיר אים שוין אין זעקסטן יאָרהונדערט פ. ק. באַ געוויסע יאָנישע נאַטור־פילאָזאָפן, שפּעטער באַ די גרינדער פון דער אַלטער מאַטעריאַליסטישער פילאָזאָפיע, באַ דעמאָקריט און עמפּעדאָקלעס, אָבער אויך באַ סימאָנידעס און עפּיקור, באַ סענעקאַ און פּליניוס, צום ברייטסטן אַנטוויקלט באַ לוקרעציוס גארוס. בעת ס׳האָט זיך נאָכן אונטערגאַנג פון קלאַסישן אַלטערטום פונאַנדערגע־שפּרייט דאָס קריסטנטום, האָט צוזאַמען מיט אים זיך פונאַנ־דערגעשפּרייט דער אַטאַניזם, אַלס איינס פון זיינע וויכטיקסטע אמונה־אַרטיקלען.

במשך פון דער לאַנגער גייסטיקער נאַכט פון קריסטלעכן מיטלאַלטער, האָט זיך נאָר זעלטן־ווען איינגעשטעלט עפּעס אַ דרייסטער פריידענקער אַרויסצוזאָגן עפנטלעך זיין אפּיקורסישע איבערצייגונג; די ביישפּילן פון גאַלילעי, פון דזשיאָר־דאַנאָ ברונאָ און אַנדערע אומאָפּהענגיקע פילאָזאָפן, וועלכע זענען דורך „קריסטוסעס נאָכפאָלגער” איבערגעענטפערט געוואָרן צו די טאָרטורן און צום פלאַקער, האָבן גאַנץ בענוג אָפּגעשראָקן יעדעס פרייע באַקענטעניש. דאָס איז ערשט ווידער מעגלעך געוואָרן, נאָכדעם ווי די רעפאָרמאַציע און דער רענע־סאַנס האָבן געבראָכן די אַלמאַכט פון פּויפּסטנטום. די געשיכ־טע פון דער נייער פילאָזאָפיע ווייזט די פאַרשידנסטע וועגן, מיט וועלכע דער רייפער מענטשלעכער שכל האָט געפּרוווט זיך צו אַנטריינען פון דעם אָבערגלויבן פון השארת־הנפש. נאָר זעלטן־ווען האָבן זיך איינגעשטעלט איינצלנע אָנגעזעענע מע־נער פריי צו באַקענען זיך צו זייער איבערצייגונג מכוח דער אוממעגלעכקייט פון השארת־הנפש. דאָס איז געשען אין דער צווייטער העלפט פון אַכצענטן יאָרהונדערט איבערהויפּט אין פראַנקרייך דורך וואָלטער, דאַנטאָן און מיראַבאָ און אַנדערע, ווייטער דורך די הויפּט־פאַרשטייער פון דעמאָל־דיקן מאַטעריאַליזם: האָלצבאַך, לאַמעטרי און אַנ־דערע. צו דערזעלביקער איבערצייגונג האָט זיך באַקענט אויך

דער גייסטרייכער פּרינץ פון לאַמעטרי, דער גרעסטער פון די האָהענצאָלער-פירשטן, דער „פילאָזאָף פון סאַן-סוסי" — פרידריך דער גרויסער.

די איבערצייגונג, אַז צוזאַמען מיטן טויט פונם מענטש הערט אויף אויך די עקזיסטענץ פון זיין נשמה, איז צווישן די דענקענדיקע דאָקטוירים שוין זינט יאָרהונדערטער זייער פאַרשפּרייט געווען; אָבער אויך זיי האָבן זיך ס'רוב געהיטן אַרויסצוזאָגן הויך דידאָזיקע מיינונג. מ'דאַרף אויך נעמען אין אַכט, אַז נאָך אין XVIII-טן י. ה. איז די עמפּירישע קענטעניש פונם מוח געווען אַזוי אומפּולקאָם, אַז די „נשמה", אַלס אַ רעטענישפולע באַווינערין פונם מוח, האָט געקאָנט פאַרלענגערן איר פרייע עקזיסטענץ. ענדגילטיק באַזייטיקט איז זי געוואָרן ערשט דורך דעם פאָרשריט פון דער ביאָלאָגיע אין דער צווייטער העלפט פון XIX-טן יאָרהונדערט. די באַגרינדונג פון דער דעסצענדענץ-טעאָריע און דער צעלולאַר-טעאָריע, די איבערראַשנדיקע אַנטדעקונגען פון דער אַנאַטאָמיע און דער עקספּערימענטאַל-פיזיאָלאָגיע, און קודם-כל די באַוואונדערונגסווערטע פאָרשריטן פון דער מיקראָסקאָפּישער געהירן-אַנאַטאָמיע האָבן ביסלעכווייז אָפּגענומען באַם אַטאַניזם יעטוועדן יסוד. אַזוי, אַז יעצט פאַרטיידיקט נאָר זעלטן וועלכער פאַכמעגישער און ערלעכער ביאָלאָג די אמונה אין השארת-הנפש. די מאָניסטישע פילאָזאָפן פון XIX-טן יאָרהונדערט (שטראַוס, פייערבאַך, ראַו, ספּענסער א. אַז. וו.) זענען אַלע אַנטשיידענע טאַנאַטיסטן.

אַטאַניזם און רעליגיע. די ווייטסטע פאַרשפּרייטונג און די העכסטע באַטייטונג האָט די דאָגמע פון השארת-הנפש דערגרייכט ערשט דורך איר אינערלעכער פאַרבינדונג מיט דער אמונה-תורה פון קריסטנטום; און דאָס האָט טאַקע געפירט צו דער טעותדיקער, נאָך עד-היום פאַרשפּרייטער אָנשווינג, אַז יענע דאָגמע בילדעט איבערהויפּט אַ ממשותדיקן באַשטאַנדטייל פון יעטוועדער געלייטערטער רעליגיע. און דאָס איז דורכויס נישט ריכטיק! די אמונה אין השארת-הנפש

פעלט לחלוטין באַם רוב העכער אַנטוויקלטע אָריענטאַלישע רע־ליגיעס; זי פעלט דעם בודיזם, וועלכער באַהערשט נאָך עד־היום העכער 30 פּראָצענט פון דער גאַנצער מענטשלעכער באַפעלקערונג פון דער ערד; זי פעלט פונקט אַזוי דער אַל־טער פאָלקס־רעליגיע פון די כינעזער. ווי דער רעפאָרמירטער, שפעטער אויף איר אָרט אַריינגעטרעטענער רעליגיע פון קאָנ־פוציוס; און, וואָס דאָס וויכטיקסטע איז, זי פעלט דער על־טערער און ריינערער יידישער רעליגיע; נישט אין תורת משה און נישט אין יענע עלטערע ספרים פון אַלטן טעסטאַמענט, וועלכע זענען געשריבן געוואָרן פאַרן גלות בבל, איז לחלוטין נישט צו געפינען די לערע וועגן השארת־הנפש.

אַנטשטייונג פון דער אמונה אין השארת־הנפש.

די מיסטישע פאָרשטעלונג, אַז די נשמה פונם מענטש דויערט ווייטער נאָך זיין טויט און פאַרבלייבט אומשטערבלעך, פעלט פונקט אַזוי באַ די עלטסטע, שוין מיט שפּראַך באַגאַבטע אורמענטשן, ווי באַ זיינע אבות און ווי באַ זיינע מאָ־דערנע, ווייניק אַנטוויקלטע נאָכקומענדיקע דורות, באַ די ווע־דאַס פון ציילאָן, די זעלאַנגס פון אינדיע און אַנדערע פּרי־מיטיווע נאַטור־פעלקער. ערשט מיט דער אַנטוויקלונג פונם שכל, באַ טיפערן נאָכדענקען איבער לעבן און טויט, איבער שלאָף און חלום, האָבן זיך אויך אַנטוויקלט באַ פאַרשידענע עלטערע מענטשן־ראַסעס — אומאָפּהענגיק פון איינאַנדער — מיסטישע פאָרשטעלונגען וועגן דעם דואַליסטישן צוזאַמענשטעל פון אונ־זער אָרגאַניזם. דאָ האָבן געמוזטווירקן אין אַ גלייכער מאָס פאַרשידנסטע מאָטיוון; אבות־קולט, ליבע צו קרובים, לעבנס־לוסט און באַגער נאָך לעבנס־פאַרלענגערונג, האָפענונג אויף בעסערע לעבנס־פאַרהעלטענישן אויף יענער וועלט, האָפענונג אויף באַלוינונג פאַר די גוטע און באַשטראָפונג פאַר די שלעכ־טע מעשים א. אַז. וו. די פאַרגלייכנדיקע פיזיאָלאָגיע האָט אונז אין די לעצטע צייטן באַקענט מיט פיל אַזעלכע אמונה־דיכטונגען; דידאַזיקע אָנשויונגען זענען בעצם די עלטסטע פאָרמען פון רעליגיעזער אמונה. אין ס'רוב מאָדערנע רעליג־

-יעס איז דער אטאַניזם ענג פאַרבונדן מיט דעם דעיזם. די פאָרשטעלונג, וואָס עס שאַפן זיך ס'רוב גלויביקע וועגן זייער „פערזענלעכער אומשטערבלעכער נשמה“, איז פונקט אַזוי מאַטעריאַליסטיש, ווי דאָס אינדיווידועלע בילד פון זייער „פערזענלעכן ליבן גאָט“.

מעטאַפיזישע אמונה אין השארת-הנפש. א חוץ דעם מאַטעריאַליסטישן און מאַכמעדאַנישן אטאַניזם, איז פאַראַן נאָך אַ כלומרשט העכערע און ריינערע פאָרם פון מעטאַפיזישן אַטאַניזם, צו וועלכן עס באַקענען זיך דאָס רוב דואַליס-טיש-ספּיריטואַליסטישע פילאָזאָפן. אַלס דעם באַדייטנדיקסטן זייל פון דערדאָזיקער אָנשויונג דאַרף מען באַטראַכטן פלאַטאָן. שוין אין פערטן יאָרהונדערט פאַר קריס-טוס האָט ער געלערנט וועגן פולשטענדיקן דואַליזם צווישן גוף און נשמה; דידאָזיקע לערע איז דערנאָך איבער-געגאַנגען אין דער קריסטלעכער רעליגיע און איז דאָרט גע-וואָרן איינס פון די טעאָרעטיש ווירטיקסטע און פראַקטיש השפּעהפולסטע אמונה-אַרטיקלען. דער גוף איז שטערבלעך, חומרדיק (פיזיש); די נשמה איז אומשטערבלעך, רוחניותדיק (מעטאַפיזיש). ביידע זענען פאַרבונדן מיט זיך נאָר פאָריבער-גייענדיק, במשך פונם אינדיווידועלן לעבן. היות ווי פלאַטאָן האָט אָנגענומען אַן אייביק לעבן פון דער זעלבשטענדיקער נשמה פונקט אַזוי פאַר, ווי נאָך דערדאָזיקער צייטווייליקער פאַרבינדונג, איז ער בכן אויך געווען אָנהענגער פון „גלגול-הנשמות“; די נשמות אַלס „אייביקע אידעען“, האָבן שוין עקזיסטירט פריער, איידער זיי זענען אַריינגעטרעטן אין מענטשלעכן גוף. נאָכדעם ווי זיי פאַרלאָזן אים, זוכן זיי זיך אויס אַלס וווינאָרט אַן אַנדערן גוף, וועלכער איז אַממערסטן צוגעפּאַסט צו זייער מהות; די נשמות פון אכזריותדיקע טי-ראַנען גייען אַריין אין די קערפּערס פון וועלף און גייערן, די נשמות פון ערלעכע אַרבעטער — אינם לייב פון בינען און מוראַשקעס וכדומה. די קינדישע און נאַאיווע אָנשויונגען פון דערדאָזיקער פלאַטאָנישער נשמות-לערע ליגן ממש אויף דער

האַנט; באַ אַ ווײטערדיקן אַרײַנדרינגען ווײַזט זיך אַרויס איר פולשטענדיקע סתּירהדיקײט מיט די ז׳כערסטע רעזולטאַטן פון די פיזיאָלאָגישע דערקענטעניש. מיר דערמאָנען זײ נאָר דער־פאַר, ווײל זײ האָבן, נישט געקוקט אויף זײער אַבסורדאַלישקײט, דערגרײכט די גרעסטע קולטור־היסטאָרישע השפּעה. וואָרן פון אײן זײט האָט פון דער פּלאַטאָנישער נשמה־לערע געשעפּט די מיסטיק פון די נעאָפּלאַטאָניקער, פון דער צווײטער זײט האָט זיך אויך געשטיצט אויף איר די אידעאַליסטיש־ספּיריטואַליס־טישע פילאָזאָפיע. די פּלאַטאָנישע „אידעע״ האָט זיך פאַר־וואַנדלט שפּעטער אין דעם באַגריף פון **נשמה־סובסטאַנץ**; הגם דערדאָזיקער באַגריף איז אויך אָנממשותדיק און מעטאַפיזיש, האָט ער אָבער דאָך אָפטמאָל אָנגענומען אַ געוויסן פיזיקאַלישן שײַן.

נשמה־סובסטאַנץ. די אויפפאַסונג פון דער נשמה אַלס „סובסטאַנץ״ איז באַ פיל פּסיכאָלאָגן זײער נישט קלאָר; אָט ווערט זי באַטראַכט אין אַבסטראַקטן און אידעאַליסטישן זינען אַלס אַ „רוחניותדיק וועזן״ פון אַ גאַנץ ספּעציפישן מין, באַלד ווידער אין קאָנקרעטן און רעאַליסטישן זינען, אַלס עפּעס אַן אומקלאָרע מיטלזאַך צווישן אַ חומרדיקן און רוחניותדיקן וועזן. האַלטנדיק זיך פעסט אָן דעם מאָניסטישן באַגריף פון סוב־סטאַנץ, וועלכער איז פאַר אונז דער פּשוטסטער יסוד פון גאַנצן וועלטבאַנעם, זעען מיר, אַז אינם באַגריף פון סובסטאַנץ איז **ענערגיע** און **מאַטעריע** אומשײדבאַר פאַרבונדן. אין אַזאַ פאַל מוזן מיר אין דער „נשמה־סובסטאַנץ״ אונטערשײדן די עצמדיקע, אונז אַלײן באַקאַנטע **פּסיכישע ענערגיע** (עמפּינדן, פאָרשטעלן, וועלן) און די **פּסיכישע מאַ־טעריע**, בלויז דורך וועלכער זי קאָן זיך אַנטפּלעקן, ד. ה. די לעבעדיקע **פּלאַזמע**. באַ די העכערע חיות בילדעט דאַן דער „נשמה־שטאָף״ אַ טײל פון נערוון־סיסטעם, באַ די נידרי־קערע, נערוונלאָזע חיות און פּלאַנצן איז ער אַ טײל פון זײער פּלאַזמאַטישן קעמערל־קערפּער. אויף אַזאַ אופן קערן מיר זיך אום צו די **נשמה־אָרגאַנען** און קומען צוריק צו דער

איבערצייגונג, אַז דידאָזיקע מאַטעריעלע אָרגאַנען זענען פאַר דער פסיכישער טעטיקייט אומבאַדינגט נויטווענדיק; די נשמה גופא אָבער איז אַן אַקטועלע דערשיינונג, זי איז דער סכום פון זייערע פיזיאָלאָגישע פונקציעס.

אַנדערש געשטאַלטעט זיך דער באַגריף פון דער ספּעציפישער נשמה-סובסטאַנץ בײַ פיל דואַליסטישע פילאָזאָפן און טעאָלאָגן. די אומשטערבלעכע „נשמה" זאָל דאַן אפילו זיין חומרדיק, אָבער דאָך אומזעבאַר און גאַנץ פאַרשידן פון דעם געזעענעם קערפער, אין וועלכן זי וווינט. די אומזעבאַרקייט פון דער נשמה ווערט דערביי באַטראַכט אַלס אַ זייער וועזנטלעכער אַטריבוט פון איר. אייניקע פאַרגלייכן דערביי די נשמה מיט דעם עטער און באַטראַכטן זי צוגלייך מיט אים אַלס אַן אויסערגעוויינלעך סובטעלן און לייכטן, העכסט באַוועגלעכן שטאָף, אָדער אַלס אַ רוחניותדיקן עלעמענט, וואָס שוועבט איבעראַל אַרום צווישן די וועגבאַרע טיילעכלעך פונם לעבעדיקן אָרגאַניזם. אַנדערע דערקעגן פאַרגלייכן די נשמה מיטן ווייענדיקן ווינט און שרייבן איר בכן צו אַ גאַזאַרטיקן צושטאַנד; און דערדאָזיקער פאַרגלייך איז אַרויסגעטרעטן אין סאַמע אָנהויב בײַ די נאַטור-פעלקער און געפירט שפּעטער צו דער אַלגעמיין פאַרשפּרייטער דואַליסטישער אויפפאַסונג. ווען דער מענטש איז געשטאָרבן, איז דער גוף פאַרבליבן אַלס טויטער קערפער; די אומשטערבלעכע נשמה אָבער „איז אַרויסגעפלויגן פון אים צוזאַמען מיטן לעצטן הויך".

עטער-נשמה. די פאַרגלייכונג פון דער מענטשלעכער נשמה מיט דעם פיזיקאַלישן עטער אַלס איכותדיק ענלעכע שאַפונג האָט אָנגענומען אין די לעצטע צייטן אַ קאָנקרעט געשטאַלט אַדאַנק די גרויסאַרטיקע פאָרשריטן פון דער אָפּטיק און דער עלעקטריציטעט (באַזונדערס אין דעם לעצטן יאָרצענטליק). די לעצטע האָבן אונז באַקענט מיט דער ענערגיע פון עטער און אונז דערלויבט אַרויסצוציען געוויסע מסקנות בנוגע דער מאַטעריעלער נאַטור פון דאָזיקן שטח-אויספילנדיקן וועזן. היות ווי איך וועל דידאָזיקע וויכטיקע פאַרהעלטענישן

שפּעטער (אין XII-טן קאַפּיטל) אַרומרעדן, ווייל איך נאָר דאָ בקיצור אָנווייזן אויפן לעצטן פּועל-יוצא, אַז די הנחה וועגן אַן עטער-נשמה לאָזט זיך לחלוטין נישט באַגרינדן. אַזאַ „עטערישע נשמה", ד. ה. אַ נשמה-סובסטאַנץ, וועלכע זאָל ענלעך זיין צום פיזיקאַלישן עטער און ווי ער אַרומשוועבן צווישן די חומרדיקע טיילעכלעך פון דער לעבעדיקער פּלאַזמע אין די געהירן-קעמערלעך, קאָן בשום אופן נישט זיין די סיבה פון אַן אינדיווידועלן פּסיכישן לעבן. נישט די מיסטישע אָנשויונגען, איבער וועלכע מ'האָט לעבהאַפטיק דיסקוטירט אין זעקסטן צענטליק פון פאַרגאַנגענעם יאָרהונדערט, נישט די פּרוון פון דעם מאָדערנעם נעאָוויטאַליזם, צו פאַרבינדן די מיסטישע „לעבנס-קראַפט" מיטן פיזיקאַלישן עטער, באַדאַרפן היינט צומאָל וועלכן ס'איז אָפּשפּאַר.

לופט-נשמה. פיל מער פאַרשפּרייט און מער ערנסט איז די אָנשויונג, וועלכע שרייבט צו דער נשמה-סובסטאַנץ אַ גאַזאַרטיקע אייגנשאַפט. קדמוניתדיק איז די פאַרגלייכונג פון מענטשלעכן אָטעמצוג מיט דעם ווייענדיקן ווינט-הויך; ביידע האָט מען לכתחילה געהאַלטן פאַר אידענטיש און באַצייכנט מיטן זעלביקן נאָמען. אַנעמאָס און פּסיכע באַ די גריכן, אַנימאַ און ספּיריטוס באַ די רוימער זענען לכתחילה באַצייכענונגען פאַר דעם לופט-הויך פון ווינט; זיי זענען ערשט דערנאָך איבערגעטראָגן געוואָרן אויפן אָטעם-הויך פונם מענטש. שפּעטער האָט מען אידענטיפיצירט דעמדאָזיקן „לעבעדיקן אָטעם" מיט דער „לעבנסקראַפט" און מ'האָט זיי גענומען באַטראַכטן פאַרן וועזן פון דער נשמה גופא, אָדער אויך אין ענגערן זינען פאַרן העכסטן אויסדרוק פון דער נשמה, פאַרן „גייסט". פונדאַנען האָט שוין ווייטער די פאַנטאַזיע אויסגעוועבט די מיסטישע פאָרשטעלונגען פון אינדיווידועלע גייסטער, פון „געשפּענסטער" („Spiritis"); דידאָזיקע גייסטער ווערן נאָך עד-היום באַטראַכט ס'רוב אַלס „גאַזאַרטיקע וועזנס" — אָבער באַגאַבט מיט די פיזיאָלאָגישע פונקציעס פון אָרגאַניזם! אין אַ סך באַרימטע ספּיריטיסטישע קרייזן

ווערן פונדעסטוועגן אָפּגעפאָטאָגראַפירט דידאָזיקע גייסטער.

פליסיקע און פעסטע נשמה. אין די לעצטע יאָר־צענטליקער פון פאַרגאַנגענעם יאָרהונדערט איז געלונגען דער עקספּערימענטאַל־פיזיק איבערצופירן אין פליסיקן, און אפילו אויך אין פעסטן אַגרעגאַט־צושטאַנד אַלע גאַזאַרטיקע קערפּערס. מען באַדאַרף דערצו האָבן מערנישט ווי די געהעריקע אַפּאַראַטן, וועלכע זאָלן אונטער אַ זייער הויכן דרוק און בײַ גאָר נידעריקער טעמפּעראַטור צונויפדריקן זייער שטאַרק דעם גאַז. נישט בלויז די לופטאַרטיקע עלעמענטן, זויערשטאָף, וואַסער־שטאָף, שטיקשטאָף, נאָר אויך צוזאַמענגעזעצטע גאַזן (קוילן־זויערס) און גאַז־געמישן (אַטמאָספערישע לופט) זענען אַזויער־נאָך איבערגעפירט געוואָרן פון דעם לופטאַרטיקן אין פליסיקן צושטאַנד. דורכדעם זענען אָבער יענע אומזעבאַרע קערפּערס געוואָרן פאַר איטלעכן זעבאַר און אין אַ געוויסן זינען גאַנץ „ממשותדיק". מיט דערדאָזיקער ענדערונג פון דער געדיכטקייט איז פאַרשוונדן דער מיסטישער נימבוס, מיט וועלכן די אַלגעמיינע מיינונג האָט פריער איינגעהילט דאָס וועזן פון די גאַזן, אַלס אומזעבאַרע קערפּערס, וועלכע איבן דאָך אויס זעבאַרע ווירקונגען. וויבאַלד די נשמה־סובסטאַנץ זאָל זיין אַ גאַז — ווי עס גלויבן דערין נאָך עד־היום פיל „געבילדעטע" מענטשן — וואָלט מען דאָך אויך געקאָנט דורך אָנווענדונג פון שטאַרקן דרוק און נידעריקער טעמפּעראַטור פאַרוואַנדלען זי אין פליסיקן צושטאַנד. די נשמה, וועלכע ווערט „אויסגעהויכט" אין מאָמענט פון שטאַרבן, וואָלט מען דאַן געקאָנט אויפכאַפּן, אונטער זייער הויכן דרוק און בײַ נידעריקער טעמפּעראַטור קאָנ־דענסירן און אויפבאַהאַלטן אין אַ גלעזערן פלעשל אַלס „אומשטערבלעכע פליסיקייט" (Fluidum animae inimortale). דורך ווייטערדיקער אָפּקילונג און קאָנדענסאַציע וואָלט עס דאַן אויך געמוזט געלונגען, איבערצופירן די פליסי־קע נשמה אין דעם פעסטן צושטאַנד (נשמה־שניי). לעת־עתה אָבער איז נאָך דערדאָזיקער עקספּערימענט נישט געלונגען.

אומשטערבלעכקייט פון דער חיהשער נשמה. ווי־

באַלד דער אַטאַניזם וואָלט געווען אמתדיק, ווען די „נשמה" פונם מענטש וואָלט ווייטער געלעבט אין אַלע אייביקייטן, וואָלט מען גאַנץ דאָסזעלביקע געמוזט באַהויפּטן אויך בנוגע דער נשמה פון די העכערע חיות, לכל-הפחות בנוגע דער נשמה פון די אים צום נאָענטסטן שטייענדיקע זויגחיות (מאַל-פּעס, הינט וכדומה). מחמת דער מענטש צייכנט זיך אויס בנוגע דידאָזיקע חיות נישט מיט עפּעס אַ נייעם אַרט אָדער מיט אַ בלויז אים אייגנטימלעכער פּסיכישער פונקציע, נאָר מערנישט ווי מיט אַ העכערן גראַד פון דער גייסטיקער טעטיקייט, מיט אַ פולקאָמענערער מדרגה פון פּסיכישער אַנטוויקלונג. באַזונ-דערס איז באַ פיל מענטשן דאָס באַוווּסטזיין העכער אַנטוויקלט, איידער באַ ס'רוב חיות, די פעיקייט פון דער אי-דעען-אַסאָציאַציע, פון דענקען און תופס זיין. פונדעסטוועגן איז דערדאָזיקער חילוק ווייט נישט אַזוי גרויס, ווי ס'איז גע-וויינלעך אָנגענומען; אַלנפאַלס איז ער אַ סך קלענער, איידער דער אַנטשפּרעכנדיקער אונטערשיד צווישן די העכערע און נידריקערע חיהשע נשמות, אָדער אפילו איידער דער אונטער-שיד צווישן די העכסטע און טיפסטע שטאַפּלען פון דער מענטשלעכער נשמה. וויבאַלד מען שרייבט בכן צו די מענטשן אַן „השארת-הנפש", טאָ מוז מען דאָס אויך אָנערקענען פאַר די העכערע חיות. דידאָזיקע איבערצייגונג אין דער אינדיווי-דועלער אומשטערבלעכקייט פון די חיות געפינט מען טאַקע אויך באַ פיל פעלקער פון דער אַלטער און נייער צייט.

ראיות פאַר דעם אַטאַניזם. די ראיות, וועלכע מען ברענגט שוין זינט טויזנט צוויי יאָר פאַרן השארת-הנפש, און וועלכע מ'האַלט נאָך עד-היום אין איין איבערחזרן, פליסן ס'רוב אַרויס נישט פונם שטרעבן צו דער הכרה פונם אמת, נאָר גיכער פונם אַזויגערופענעם „באַדערפעניש פונם געפיל", ד. ה. פון דעם פאַנטאַזיע-לעבן און פון דער דיכטונג. כדי צו רעדן מיט ק אַ נ ט ס ווערטער, איז די אומשטערבלעכקייט פון דער נשמה אַן אומבאַגרינדעטע דאָגמע פאַרן ר יי נ ע ם שׂכל, אַ בלויזער פּאָסטולאַט פאַרן פּ ר אַ ק ט י ש ן שׂכל". דער

פּראַקטישער שכל און דאָס מיט אים פֿאַרבונדענע „באַדערפֿעניש פֿונם געפֿיל, פֿון דער מאָראַלישער דערציִונג וכדומה" מוזן מיר לאָזן לגמרי אָן אַ זייט, וויבאַלד מיר ווילן ערלעך און אָביעקטיוו דערקענען דעם ריינעם אמת; וואָרן דעמדאָזיקן אמת קאָן מען דערקענען איינציק און אַליין מיט דער הילף פֿון עמפּיריש באַגרינדעטע און לאָגיש קלאָרע מסקנות פֿון ריינעם שכל. עס גילט אויך דאָ בנוגע דעם אַטאַביזם דאָסזעלביקע, ווי בנוגע דעם טעיזם; ביידע זענען בלויז געגנשטאַנדן פֿון דער מיסטישער דיכטונג, פֿון דעם טראַנסצענדענטאַלן „גלויבן", אָבער נישט קיין שכלדיקע מסקנה פֿון דער וויסנשאַפֿט.

ווען מיר נעמען אַנאַליזירן די איינצלנע באַווייזן, וועלכע ווערן געבראַכט פֿאַר דער אמונה אין השארת הנפש, וועט זיך אַרויסווייזן, אַז צומאָל קיין איינער פֿון די אַלע איז וויסנשאַפֿטלעך נישט אויסגעהאַלטן; קיין איין ראיה פֿאַרטראָגט זיך נישט מיט די קלאָרע דערקענטענישן, וועלכע מיר האָבן אין די לעצטע יאָרצענטליקן געוווּנען דורך דער פֿיזיאָלאָגישער פּסיכאָלאָגיע און דער אַנטוויקלונגס-טעאָריע. דער טעאָלאָגישער באַווייז, אַז אַ פּערזענלעכער בורא האָט אַריינגעהויכט אין דעם מענטש אַן אומשטערבלעכע נשמה, איז ריינער מיטאָס. דער קאָסמאָלאָגישער באַווייז, אַז די „זיטלעכע וועלט-אָרדענונג" פֿאַרלאַנגט דעם אייביקן דויער פֿון דער מענטשלעכער נשמה, איז אומבאַגרינדעטע דאָגמע. דער טעלעאָלאָגישער באַווייז, אַז די „העכערע באַשטימונג" פֿונם מענטש פֿאָדערט אַ פֿולע אויסבילדונג פֿון זיין אומשלמותדיקער ערדישער נשמה אויף יענער וועלט, רוט אויף אַ פֿאַלשן אַנטראָפּיזם. דער מאָראַלישער באַווייז, אַז דער דוחק און די אומבאַפֿרידיקטע ווּנטשן פֿון ערדישן דאָזיין זאָל אויף יענער וועלט באַפֿרידיקט ווערן דורך אַן „אויסגלייכנדיקער גערעכטיקייט", איז אַ פֿרומער ווּנטש, ווייטער גאָרנישט. דער עטנאָ׳אָגישער באַווייז, אַז דער גלויבן אין השארת-הנפש פּונקט אַזוי ווי אין גאָט איז אַן איינגעבוירענער, פֿאַר אַלע מענטשן געמיינזאַמער אמת, איז אַ בפֿירושער טעות. דער אָנ-

טאָלאָגישער באַווייז, אַז די נשמה אַלס אַ „פּשוט, רוחניותדיק און אומטיילבאַר וועזן" קאָן בשום אופן נישט פאַרשווינדן צוזאַמען מיטן טויט, רוט אויף אַ גאַנץ פאַלשער אויפפאַסונג פון די פסיכישע דערשיינונגען; ער איז אַ ספּיריטואַליסטישער טעות. אַלע די און אַנדערע ענלעכע „באַווייזן פאַר דעם אַטאַניזם" פאַלן בכן אָפּ; זיי זענען דורך דער וויסנשאַפטלעכער קריטיק דעפיניטיוו אָפּגעשפאַרט.

באַווייזן קעגן דעם אַטאַניזם. מיר האָבן אויבן געזען, אַז די אַלע באַווייזן פאַרן אַטאַניזם, האָבן לחלוטין קיין יסוד נישט. צוליב דער הויכער באַדייטונג פון דאָזיקן ענין וועט זיין גאַנץ צוועקמעסיק צונויפצושטעלן יעצט בקיצור די וויסנשאַפטלעכע, גוט באַגרינדעטע באַווייזן קעגן אַטאַניזם.

דער פיזיאָלאָגישער באַווייז לערנט אונז, אַז די מענטשלעכע נשמה, פונקט אַזוי ווי די נשמה פון די העכערע חיות, איז נישט קיין זעלבשטענדיק, אימאַטעריעל וועזן, נאָר איז דער קאָלעקטיווער באַגריף פאַר אַ סכום פון מוח-פונקציעס; דידאָזיקע טעטיקייטן, ווי אַלע אַנדערע לעבנס-טעטיקייטן, זענען אָפּהענגיק פון פיזיקאַליש-כעמישע פּראָצעסן און פאַלן בכן אַרונטער דעם סובסטאַנץ-געזעץ. דער היסטאָלאָגישער באַווייז שטיצט זיך אויף דעם העכסט פאַרוויקלטן מיקראָסקאָפּישן בוי פון דעם מוח און לערנט אונז, אַז אין די גאַנגליען-קעמערלעך האָבן מיר די אמתע „עלעמענטאַר-אָרגאַנען פון דער נשמה". דער עקספּערימענטאַלער באַווייז איבערצייגט אונז, אַז די באַזונדערע נשמה-טעטיקייטן זענען לאָקאַליזירט אין באַזונדערע מוח-טיילעכלעך און זענען אָפּהענגיק פון זייער נאָרמאַלן צושטאַנד; ווערן דידאָזיקע מוח-טיילן צעשטערט, פאַרלעשט זיך אויך דערמיט זייער ספּעציעלע פונקציע. איבערהויפּט גילט דאָסדאָזיקע בנוגע די „דענק-אָרגאַנען", די איינציקע צענטראַלע מכשירים „פון גייסטיקן לעבן". דער פּאַטאָלאָגישער באַווייז איז משלים אונזער פיזיאָלאָגישן באַווייז; ווען באַשטימטע מוח-קעמערלעך (שפּראַך-צענטער, ראיה-ספערע, שמיעה-ספערע) ווערן צעשטערט דורך קראַנקייט,

דאַן פאַרשווינדט אויך זייער אַרבעט (רעדן, זען, הערן); די
נאַטור גופא פירט דאָ אויס דעם אַנטשיידנדיקן פיזיאָלאָגישן
עקספּערימענט. דער אָנטאָגענעטישער באַוויַיז פירט פאַרביי
פאַר אונזערע אויגן די אוממיטלבאַרע פאַקטן פון דער אינדיווידו-
עלער אַנטוויקלונג פון דער נשמה; מיר זען, ווי די קינדער-
שע נשמה אַנטוויקלט ביסלעכוויַיז אירע באַזונדערע פעיקייטן;
די נשמה פונם יונגל צעבליט זיך ווייטער און ברענגט אין
מענלעכן עלטער אירע צייטיקע פירות; אין דעם גריַיז-עלטער
טרעט איַין אַ ביסלעכוויַיזע אַטראָפיע פון דער נשמה צוליב
דער זקנותדיקער דעגענעראַציע פון מוח. דער פילאָגענע-
טישער באַוויַיז שטיצט זיך אויף דער פּאַלעאָנטאָלאָגיע, אויף
דער פאַרגלייַכנדיקער אַנאַטאָמיע און פיזיאָלאָגיע פון מוח;
אין זייער קעגנזייטיקער דערגאַנצונג באַגרינדן די דאָזיקע וויסנ-
שאַפטן די זיכערקייט, אַז דער מוח פון מענטש (ובכן אויך
זיין פונקציע, די נשמה) האָט זיך אַרויסאַנטוויקלט לאַנגזאַם
און בהדרגהדיק פונם מוח פון די זויגחיות און ווייטער נאָך
אַראָפּצו פון די נידריקערע רוקנביין-חיות.

אַטאַניסטישע אילוזיעס. די פריערדיקע אונטערזוכו-
נגען, וועלכע קאָנען דערגאַנצט ווערן דורך פיל אַנדערע רע-
זולטאַטן פון דער מאָדערנער וויסנשאַפט, האָבן אויפגעוויזן, אַז
די אַלטע דאָגמע וועגן השארת-הנפש איז לגמרי אומבאַגרינדעט;
זי קאָן מער נישט זיין אין XX-טן יאָרהונדערט קיין ענין פון
וויסנשאַפטלעכער פאָרשונג, נייערט בלויז אַ געגנשטאַנד פון
טראַנסצענדענטאַלן גלויבן. די „קריטיק פון ריינעם שכל“
וויַיזט אָבער אויף, אַז דער דאָזיקער הויכגעשעצטער גלויבן,
באַם ליכט באַטראַכט, איז דער ריינער אורגלויבן, פונקט
אַזוי ווי דער אָפט מיט אים פאַרבונדענעם גלויבן אין
„פערזענלעכן גאָט“. און אָט האַלטן נאָך עד-היום מיליאָנען
„גלויביקע“ — נישט בלויז פון די נידריקערע, אומגעבילדעטע
פאָלקס-מאַסן, נאָר פון די העכערע און העכסטע בילדונגס-
קרייזן — דעם דאָזיקן אָבערגלויבן פאַר זייער טייערסטן קנין,
פאַר זייער „קאָסטבאַרן אוצר“. עס וועט בכן נוטיק זיין אַריינ-

צודרינגען נאָך עטוואָס טיפער אין דעם דערמיט פֿאַרבונדענעם
פֿאָרשטעלונגס-קרייז און אונטערציען זיין ווירקלעכן ווערט אונ-
טער אַ קריטישער פּראָבע. דאַן וועט זיך אַרויסווייזן פֿאַר דעם
אָביעקטיוון קריטיקער, אַז יענער ווערט רוט אויף איינבילדונג,
אויף מאַנגל אין קלאָרן אורטייל און קאָנסעקווענטן דענקען.
דאָס דעפֿיניטיווע מוותר זיין אויף דידאַקטיקע „אַ ט אַ נ י ס ט י-
ש ע א י ל ו ז י ע ס“ וועט לויט מיין פֿעסטער און ערלעכער
איבערצייגונג נישט באַטייטן פֿאַר דער מענטשהייט קיין שמערצ-
פֿולע אבדה, נייערט אדרבה אַן אומשאַצבאַר פּאָזיטיוו ג ע-
ו י נ ס.

דאָס מענטשלעכע „געפֿילס-באַדערפֿעניש“ האַלט זיך פֿעסט
אָן גלויבן פֿון השארת-הנפֿש צוליב צוויי טעמים, ראשית אין
דער האָפֿנונג אויף אַ בעסער צוקונפֿטיק לעבן אויף יענער
וועלט, און צווייטנס אין דער האָפֿענונג אויף ווידערזען זיך
מיט די טייערע קרובים אָדער פֿריינט, וועלכע דער טויט האָט
פֿון אונז דאָ אַוועקגעריסן. די ערשטע האָפֿענונג אַנטשפּרעכט
אַ נאַטירלעך פֿאַרגעלטונגס-געפֿיל, וועלכעס איז צומאָל סוביעק-
טיוו באַרעכטיקט, אָבער אָביעקטיוו איז עס אָן יעדן תוכן.
מיר האָבן טענות אויף אַנטשעדיקונג פֿאַר די אומצייליקע דע-
פֿעקטן און טרויעריקע דערפֿאַרונגען פֿון דאָזיקן ערדישן דאָ-
זיין, נישט באַזיצנדיק דערויף קיין שום רעאַלע אויסזיכט אָדער
ערבות. מיר פֿאַרלאַנגען אַן אומבאַגרעניצטן דויער פֿון אַן איי-
ביק לעבן, אין וועלכן מיר זאָלן געניסן בלויז תּענוגים און
פֿרייד, און נישט וויסן פֿון קיין שום צער און ווייטיק. די
פֿאָרשטעלונגען פֿון ס'רוב מענטשן איבערן דאָזיקן „גליקזעליקן
לעבן אויף יענער וועלט“ זענען העכסט טשעקאַווע און אויס-
טערליש שוין דערמיט, וואָס לויט זיי איז די „רוחניותדיקע
נשמה“ נהנה פֿון גאַנץ גשמיותדיקע תּענוגים. די פֿאַנטאַזיע פֿון
יעדער גלויביקער פּערזאָן געשטאַלטעט זיך די יענערוועלטיקע
הערלעכקייט לפי זיינע פּערזענלעכע ווונטשן. דער אַמעריקאַ-
נישער אינדיאַנער, וועמעס אַ ט אַ נ י ז ם ש י ל ע ר האָט אַזוי
אָנשוילעך געשילדערט אין זיין „Nadowessische Totenklage“.

האָפּט צו געפינען אין זיין גן-עדן די הערלעכסטע יאַגד-אוצרות, מיט אומגעהויער פיל בופלאָקסן און בערן; דער עס-קימאָס דערוואַרט דאָרט זונבאַשטראַלטע אייז-פעלדער מיט אַן אומדערשעפּלעכער שפע פון אייזבערן, ראָבן און אַנדערע פּאָ-לאַר-חיות; דער מילדער סיגנאַלעזער געשטאַלטעט זיך זיין יענוועלטיקן גן-עדן אַנטשפּרעכנדיק צו דעם וווּנדערבאַרן גן-עדן-אינזל ציילאָן מיט זיינע הערלעכע גערטנער און וועלדער; נאָר ער נעמט זיך אויס, אַז צו יעדער צייט זאָלן אים שטיין גרייט אומבאַגרעניצטע מענגעס פון רייז און קורי, פון קאָקאָס-ניס און אַנדערע פּירות; דער מאַכמעדאַנישער אַראַבער איז איבערגעצייגט, אַז אין זיין גן-עדן שפּרייטן זיך אויס בלומענ-רייכע, שאָטנדיקע גערטנער, וועלכע זענען דורגעריזלט פון קי-לע קוואַלן און באַפּעלקערט מיט די שענסטע מיידלעך; דער קאַטוילישער פישער אין סיציליע דערוואַרט דאָרט טעגלעך אַ שלל פון טייערע פיש און דעם פיינסטן מאַקאַראָן, און אייבי-קע מחילה פאַר אַלע זינד, וועלכע ער האָפט נאָך טעגלעך צו באַגיין אויך אינם אייביקן לעבן; דער וואַנגעלישער צפון-אייראָפּעער האָפט אויף אַן אומגעהויערער גאָטישער קאַטעדראַ-לע, אין וועלכן עס צעקלינגען זיך „אייביקע לויב-געזאַנגען צום האַר פון די הימלישע חיילות“. בקיצור, יעדער גלויבי-קער דערוואַרט פון זיין „אייביקן לעבן“ אַ דירעקטן המשך פון זיין אינדיווידועלן ערדישן דאָזיין, נייערט אין אַ באַדייטנדיק „פאַרגרעסערטער און פאַרבעסערטער אויפלאַגע“.

באַזונדערס מוז נאָך דאָ באַטאָנט ווערן די דורכויס מאַטעריאַליסטשע גרונט-אָנשויונג פונם קריסט-לעכן אַטאַניזם, וועלכע איז ענג פאַרבונדן מיט דער אומזיניקער דאָגמע פון „תחית המתים“. לויט ווי עס שילדערן אונז טויזנטער אייל-געמעלן פון באַרימטע קינסטלער, גייען די „אויפגעשטאַנענע גופים“ מיט זייערע „ווידערגעבוירענע נשמות“ אויבן אין הימל פונקט אַזוי שפּאַצירן, ווי דאָ אין יאָמערטאָל פון דער ערד; זיי זעען גאָט מיט זייערע אויגן, זיי הערן זיין שטים מיט זייערע אויערן, זיי זינגען לידער

פון זיין כּבֿוד וועגן מיט זייערע קעלן א. אַז. וו. בקיצור, די מאָדערנע באַווינער פון קריסטלעכן גן־עדן זענען פּונקט אַזוי טאָפּל־וועזנס פון גוף און נשמה, פּונקט אַזוי אויסגעשטאַט מיט אַלע אברים פון ערדישן לייב, ווי אונזערע אבות אין אָדינס זאַל בײַ וואַלהאַלאַ *), ווי די „אומשטערבלעכע" טערקן און אַראַבער אין מאַכמעדס ליבלעכן גן־עדן־פּאַרק, ווז די אַלטגריכישע האַלבגעטער און העלדן בײַ צעאוסעס טיש אויפן אָלימפּ, בעת זיי געניסן פון נעקטאַר און אַמבראָזיע.

אָבער מעג מען זיך דאָסדאָזיקע „אייביקע לעבן" נאָך ווי הערלעך אויסמאָלן, מוז פאָרט דאָסזעלביקע אין זיין דויער אומענדלעך לאַנגווייליק זיין און אַ פשיטא שוין; „אייביק!" אָן איבעררייס, אָן ווייטערדיקער אַנטוויקלונג צו פירן אַלץ אייננעם דידאָזיקע אייביקע אינדיווידועלע עקזיסטענץ! דער טיפזיניקער מיטאָס וועגן „אייביקן ייד", דאָס אומזיסטע רו־זוכעניש פונם אומגליקלעכן אַהאַסווער קאָן אונז אויפקלערן דעם ווערט פון אַזאַ מין „אייביקן לעבן"! דאָס בעסטע, וואָס מיר קאָנען זיך ווינטשן נאָך אַ טיכטיקן, לויט אונזער בעסטן געוויסן גוט אָנגעווענדטן לעבן, איז דער אייביקער פרידן פון קבר: האַר, שענק אים דעם אייביקן פרידן!"

יעדער געבילדעטער מענטש, וועלכער קען די געאָלאָגישע צייט־רעכענונג, און וועלכער האָט נאָכגעטראַכט וועגן דער לאַנגער ריי פון יאָרמיליאָנען אין דער אָרגאַנישער ערד־געשיכטע, מוז בײַ אָביעקטיוון אורטייל מודה זיין, אַז דער באַנאַלער געדאַנק וועגן „אייביקן לעבן" איז אפילו פאַרן בעסטן מענטש נישט קיין הערלעכער טרייסט, נייערט, פאַרקערט, אַ מוראדיקע דראָונג. מערנישט ווי דוחק אין קלאָרן אורטייל און קאָנסעקווענטן דענקען קאָן דאָסדאָזיקע באַשטרייטן.

דעם בעסטן און דעם אַמיינסטן באַרעכטיקטן טעם פאַרן

---

*) גערמאַנישע מיטאָלאָגיע — אַ גן־עדן, אַ וווינאָרט פאַר העלדן נאָכן טויט. (איבערז.)

אַטאַגיזם גיט די האָפענונג, אַז מ׳וועט אין „אייביקן לעבן״ ווידער זיך קאָנען זען מיט די טייערע נאָענטסטע און פריינט, מיט וועלכע דער אכזריותדיקער גורל האָט אונז דאָ אויף דער ערד צעשיידט. אָבער אויך דאָסדאָזיקע פלומרשטע גליק ווייזט זיך בײַ נענטערער באַטראַכטונג אַרויס אַלס הוילע אילוזיע; און אַלנפאַלס ווערט עס שטאַרק פאַרטונקלט דורך דער אויסזיכט, אויך דאָרטן צו באַגעגענען די אַלע ווייניקער אָנגענעמע באַקאַנטע און איבערדריסיקע שונאים, וועלכע האָבן באַטריבט אונזער דאָזיין.

אומלייזבאַרע שוועריקייטן פאַרשאַפט אויך די גלויביקע אַטאַניסטן די פראַגע, אין וועלכן סטאַדיום פון איר אינדיווידועלער אַנטוויקלונג זאָל די אָפּגעשיידטע נשמה ווייטער פירן איר „אייביק לעבן״? צי זאָלן די נייגעבוירענע ערשט אין הימל זייער נשמה אַנטוויקלען, אונטער דעמזעלביקן האַרטן „קאַמף פאַרן קיום״, וועלכער דערציט די מענטשן דאָ אויף דער ערד? צי זאָל דאָס טאַלאַנטפולע יונגל, וועלכעס פאַלט אַ קרבן דורכן מאַסן-מאָרד פון מלחמה, אַנטוויקלען ערשט אין וואַלהאַלאַ זיינע רייכע, אומאויסגענוצטע גייסטיקע כשרונות. זאָל דער גרייזגראָער, שוואַכער, קינדיש געוואָרענער זקן, וועלכער האָט אַלס רייפער מאַן אָנגעפילט די וועלט מיטן רום פון זיינע מעשים, ווייטער אייביק לעבן אַלס אַטראָפּירטער גייסט? אָדער זאָל ער זיך גאָר נעמען צוריק אַנטוויקלען אין פריערדיקן בלי-צושטאַנד? ווען אָבער די אומשטערבלעכע נשמות אויפן אָלימפּ זאָלן ווייטער לעבן פאַריונגערט אַלס שלמותדיקע וועזנס, דאַן איז אויך פאַר זיי דער רייץ און אינטערעס פון דער פערזענלעכקייט לגמרי פאַרשוווּנדן!

פונקט אַזוי אומבאַגרינדעט ווייזט זיך אונז היינט אויס אין ליכט פון שכל הישר דער אַנטראָפּיסטישער מיטאָס וועגן דעם „לעצטן משפּט״, וועגן דער צעטיילונג פון אַלע מענטשלעכע נשמות אויף צוויי מחנות, פון וועלכע איינע איז באַשטימט צו די אייביקע פריידן פון גן-עדן, די אַנדערע צו די

אייביקע ענויים אין גיהנום — און דאָס פון אַ פּערזענלעכן גאָט, װעלכער איז „דער פאָטער פון ליבע"! האָט דאָך דערדאָזיקער ליבנדיקער אַלפאָטער גופא „געשאַפן" די באַדינגונגען פון דער ירושהדיקייט און צופּאַסונג, אונטער װעלכע ס'האָבן פון איין זייט די גליקלעכע בר־מזלען זיך געמוזט נויטווענדיקערווייז אַנטוויקלען צו שטראָפלאָזע מיוחסים, פון דער אַנדער זייט די אומגליקלעך אָרעמע און עלנטע פּונקט אַזוי נויטווענדיקערווייז — צו שטראָפווערטיקע פאַרשאָלטענע נפשות.

אַ קריטישע פאַרגלייכונג פון די אומצייליקע בונטע פאַנטאַזיע־שאַפונגען, וואָס דער אומשטערבלעכקייטס־גלויבן פון פאַרשידענע פעלקער און רעליגיעס האָט אַרויסגעבראַכט זינט הונדערטער יאָרן, שפּרייט אויס פאַר אונזערע אויגן דאָס מערקווירדיקסטע בילד; אַ הויך אינטערעסאַנטע, אויף ברייטערע מקורות־שטודיען געשטיצטע שילדערונג פון דידאָזיקע שאַפונגען האָט אונז געגעבן אַדאַלבערט סוואָבאָדאַ אין זיינע ווערק: „נשמה־שגעון" (1866) און „געשטאַלטן פון אמונה" (1897). ווי אומזיניק עס זאָלן זיך אונז נישט אויסווייזן ס'רוב פון דידאָזיקע מיטן, ווי זיי זאָלן זיך נישט אַלע פאָרן מיט דער פאָרגעשריטענער נאַטור־דערקענטעניש פון דער קעגנוואַרט, שפּילן זיי פאָרט נאָך עד־היום אַ העכסט וויכטיקע ראָליע און איבן דאָך אויס אַלס „פּאָסטולאַטן פון ריינעם שכל" די גרעסטע השפּעה אויף די לעבנס־אָנשויונגען פון די יחידים און אויף די גורלות פון פעלקער.

די אידעאַליסטישע און ספּיריטואַליסטישע פילאָזאָפיע פון דער קעגנוואַרט וועט געוויס מודה זיין, אַז דידאָזיקע הערשנדיקע מאַטעריאַליסטישע פאָרמען פון דעם אומשטערבלעכקייטס־גלויבן זענען אומבאַגרינדעט, און זי וועט באַהויפּטן, אַז אויף זייער אָרט מוז אַריינטרעטן די געלייטערטע פאָרשטעלונג וועגן אַ רוחניותדיקן נשמה־וועזן, וועגן אַ פּלאַטאָנישער אידעע אָדער אַ טראַנסצענדענטאַלער נשמה־סובסטאַנץ. אָבער מיט דידאָזיקע נישט ממשותדיקע פאָרשטעלונגען קאָן די רעאַליסטישע נאַטור.

אָנשויונג לחלוטין גאָרנישט אויפטון; זיי באַפרידיקן נישט נישט דאָס קויזאַליטעטס־באַדערפעניש פון אונזער פאַרשטאַנד, נישט די ווונטשן פון אונזער געפיל. נעמען מיר צונויף אַלצדינג, וואָס פאָרגעשריטענע אַנטראָפּאָלאָגיע, פּסיכאָלאָגיע און קאָסמאָלאָגיע פון דער קעגנוואַרט ווייזן אויף בנוגע דעם א ט אַ נ י ז ם, מוזן מיר דאַן קומען צו דער באַשטימטער מסקנה: „די אמונה אין השארת־הנפש איז אַ דאָגמע, וועלכע איז אָפּגעפּרעגט דורך די זיכערסטע דערפאַרונגס־כּללים פון דער מאָדערנער נאַטור־ווייסנשאַפט“.

דאָס צוועלפטע קאַפּיטל

דאָס סובסטאַנץ-געזעץ

מאָניסטישע שטודיעס איבער דעם קאָסמאָלאָגישן גרונטגעזעץ. דערהאַלטונג פון דער מאַטעריע און ענערגיע. איינהייט און דרייאייניקייט פון דער סובסטאַנץ.

פאַר דעם העכסטן און אַלצפוללדיקן נאַטור-געזעץ באַטראַכט איך דאָס סובסטאַנץ-געזעץ, דאָס אמתע און איינציקע קאָסמאָלאָגישע גרונטגעזעץ; זיין אַנטדעקונג און פעסטשטעלונג איז די גרעסטע גייסטיקע טאַט פון XIX-טן יאָרהונדערט, אויף וויפל אַלע אַנדערע נאַטור-געזעצן זענען צו אים משועבד. אונטער דעם באַגריף „סובסטאַנץ-געזעץ“ פאַס איך אויף צוויי העכסטע אַלגעמיינע געזעצן פון פאַרשידענעם אָפּשטאַם און עלטער, דאָס עלטערע כעמישע געזעץ וועגן „דערהאַלטונג פון שטאָף“ און דאָס יונגערע פיזיקאַלישע געזעץ וועגן „דערהאַלטונג פון קראַפט“. אַז דידאָזיקע צוויי גרונטגעזעצן פון דער עקזאַקטער נאַטורוויסנשאַפט זענען בעצם אומצעשיידבאַר, וועט זיך פאַר פיל לעזער אַרויסווייזן גאַנץ זעלבסטפאַרשטענדלעך; און באמת זענען ס'רוב היינטיקע נאַטורפאָרשער נוטה צו דערזעלביקער אָנשויונג. אָבער פון דער צווייטער זייט ווערט דידאָזיקע פונדאַמענטאַלע איבערצייגונג נאָך עד-היום שטאַרק באַקעמפט, און

מוז יעדנפאַלס ערשט דערוויזן ווערן. מיר מוזן דערפאַר קודם־כל וואַרפן אַ קורצן בליק אויף די ביידע באַזונדערע געזעצן.

געזעץ וועגן דערהאַלטונג פון שטאָף. (אָדער וועגן דער „קאָנסטאַנץ פון דער מאַטעריע“, לאַוואַזיע, 1789). דער סכום פונם שטאָף, וואָס פילט אָן דעם וועלטרוים, איז אומפאַרענדערלעך. ווען עפּעס אַ קערפּער פאַרשווינדט כלומרשט, בייט ער נאָר אום זיין פאָרם; ווען קוילן ווערן פאַרברענט, פאַרוואַנדלען זיי זיך דורך פאַרבינדונג מיטן זויערשטאָף פון דער לופט אין גאַזיקער קוילנזויערע; ווען אַ שטיקל צוקער צעגייט אין וואַסער, גייט זיין פעסטע פאָרם אין אַ פליסיקער איבער. פונקט אַזוי בייט די נאַטור מערנישט ווי איר פאָרם אום, בעת עס שיינט צו אַנטשטיין אַ נייער נאַטור־קערפּער; בעת, למשל, עס רעגנט, ווערט דער וואַסער־דאַמף פון דער לופט פאַרוואַנדלט אין טראָפּנאַרטיקער פאָרם; ווען דאָס אייזן זשאַווערט, פאַרבינדט זיך די אויבערפלעכלעכע שיכט פונם מעטאַל מיט וואַסער און מיטן זויערשטאָף פון דער לופט און בילדעט אַזויערנאָך זשאַווער. אינערגיץ אין דער נאַטור זעען מיר נישט, אַז ס'זאָל אַנטשטיין אָדער „באַשאַפן“ ווערן עפּעס אַ נייע מאַטעריע; אינערגיץ געפינען מיר נישט, אַז פאַראַנענע מאַטעריע זאָל פאַרשווינדן ווערן אָדער גיין לאיבוד. דערדאָזיקער דערפאַרונגס־כלל גילט היינט פאַרן ערשטן אומדערשיטערלעכן גרונטגעזעץ פון דער כעמיע און קאָן צו יעדער צייט מיט דער הילף פון דער וואָג אוממיטלבאַר באַוויזן ווערן. דעמדאָזיקן באַווייז האָט צום ערשטן מאָל דורכגעפירט דער באַרימטער פראַנצויזישער כעמיקער לאַוואַזיע. היינט זענען אַלע נאַטורפאָרשער, וועלכע האָבן זיך יאָרנלאַנג באַשעפטיקט מיטן דענקעדיקן שטודיום פון נאַטורדערשיינונגען, אַזוי פעסט איבערגעצייגט אין דער אַבסאָלוטער קאָנסטאַנץ פון דער מאַטעריע, אַז זיי וואָלטן זיך שוין כלל נישט געקאָנט פאָרשטעלן דעם היפוך דערפון.

געזעץ וועגן דערהאַלטונג פון דער קראַפט אָדער וועגן דער „קאָנסטאַנץ פון דער ענערגיע“, ראָבערט מייער.

1842). דער סכום פון דער קראַפט אָדער ענערגיע, וועלכע באַווירקט אַלע דערשיינונגען אין וועלטרוים, איז אומפאַרענדערלעך. בעת דער לאָקאָמאָטיוו שלעפּט דעם צוג, פאַרוואַנדלט זיך די שפּאַן-קראַפט פון דעם דערהיצטן וואַסער-דאַמף אין דער לעבעדיקער קראַפט פון דער מעכאַנישער באַוועגונג; בעת מיר הערן דעם פייף פונם לאָקאָמאָטיוו, ווערן די שאַל-וויבראַציעס פון דער באַוועגטער לופט איבערגעגעבן צו אונזער אויער-פייקל און דורך די געהער-ביינדלעך גייען זיי איבער אין לאַבירינט פון אינערלעכן אויער און פון דאָרטן דורך די געהער-נערוון צו די אַקוסטישע גאַנגליען-קעמערלעך, וועלכע בילדן די שמיעה-ספערע אין די שלייפן-לאַפּן פון אונזער מוח-קאָרע. די גאַנצע וואונדערבאַרע שפע פון געשטאַלטן פון אונזער ערדקויל, איז אין לעצטן תוך מערנישט ווי אומגעוואַנדלט זונענליכט. ס'איז אַלגעמיין באַקאַנט, ווי די הייַנטיקע טעכניק האָט דערגרייכט די מיטלען, צו פאַרוואַנדלען קעגנזייטיק פאַרשידענע נאַטורקרעפטן: וואַרימקייט אין מעכאַנישער באַוועגונג, באַוועגונג אויף עלעקטריציטעט, די ווידער אויף ליכט א. א. וו. די גענויע אויסמעסטונג פון ענערגיע, וועלכע איז טעטיק בײַ דערדאָזיקער פאַרוואַנדלונג, האָט אויפגעוויזן, אַז אויך זי בלייבט קאָנסטאַנט. צו דער גרויסער אַנטדעקונג פון דאָזיקן פונדאַמענטאַלן פאַקט האָט זיך שוין געהאַט שטאַרק דערנענטערט אין יאָר 1837 פרידריך מאהר אין באָן; פולשטענדיק קלאָר האָט אים אַרויסגעזאָגט אין יאָר 1842 דער היילבראָנער דאָקטאָר ראָבערט מאיער; אומאָפּהענגיק פון אים איז אויך הערמאַן העלמהאָלץ געקומען צו דער דערקענטעניש פון דאָזיקן פרינציפּ; אין פינף יאָר שפּעטער האָט ער אויפגעוויזן זיין אַלגעמיינע אָנווענדבאַרקייט אין פרוכטבאַרקייט אויף אַלע געביטן פון דער פיזיק. הייַנט וואָלטן מיר שוין געקאָנט מיט זיכערקייט זאָגן, אַז דאָסדאָזיקע געזעץ באַהערשט אויך דעם געביט פון דער פיזיאָלאָגיע, ד. ה. פון דער „אָרגאַנישער פיזיק!" — ווען אַנטקעגן דעם

וואָלטן נישט אָפּגעפירט די פאַרביסענע ביאָלאָגן פון דער וויטאַליסטישער שול ווי אויך די דואַליסטיש-ספּיריטואַליסטישע פילאָזאָפן. דידאָזיקע זעען אין די ספּעציפישע „גייסטיקע קרעפטן" פונם מענטש אַ גרופּע פון „פרייע", דעם ענערגיע-געזעץ נישט אונטערגעוואָרפענע קראַפט-דערשיינונגען; דידאָזיטע דואַליסטישע אויפפאַסונג שטיצט זיך קודם-כל אויף דער דאָגמע פון דער ווילנס-פרייהייט. מיר האָבן שוין געזען אויבן, אַז איר הנחה איז אומבאַגרינדעט. אין די לעצטע צייטן האָט די פיזיק פונאַנדערגעטיילט די באַגריפן פון „ק ר אַ פ ט" און „ע נ ע ר ג י ע"; פאַר אונזערע אַלגעמיינע באַטראַכטונגען איז דידאָזיקע אונטערשיידונג גאַנץ גלייכגילטיק.

איינהייט פון דעם סובסטאַנץ-געזעץ. אין אונזער מאָניסטישער וועלטאָנשויונג שפּילט אַ וויכטיקע ראָליע די פעסטע איבערצייגונג, אַז די ביידע גרויסע קאָסמאָלאָגישע גרונט-טעאָריעס: דאָס כעמישע גרונטגעזעץ וועגן דער דערהאַלטונג פונם שטאָף און דאָס פיזיקאַלישע גרונטגעזעץ וועגן דער דערהאַלטונג פון דער קראַפט, זענען מיט זיך אומשיידבאַר פאַרבונדן; ביידע טעאָריעס זענען פונקט אַזוי אינערלעך פאַראייניקט, ווי זייערע ביידע אָביעקטן, ש ט אָ ף און ק ר אַ פ ט (אָדער מאַטעריע און ענערגיע). דידאָזיקע פ ו נ ד אַ מ ע נ ט אַ ל ע א יי נ ה יי ט פון ביידע געזעצן ווייזט זיך פיל מאָניסטישע נאַטורפאָרשער און פילאָזאָפן אויס פאַר אַ גאַנץ זעלבסטפאַרשטענדלעכע זאַך, מחמת ביידע זענען נאָר נוגע צוויי פאַרשידענע זייטן פון איין און דעמזעלביקן אָביעקט, פון „ק אָ ס מ אָ ס"; פונדעסטוועגן האָט דידאָזיקע אָנשויונג נאָך ווייט נישט דערגרייכט די אַלגעמיינע אָנערקענונג. זי ווערט, אדרבה, ענערגיש באַקעמפט דורך דער דואַליסטישער פילאָזאָפיע, וויטאַליסטישער ביאָלאָגיע און פאַראַלעליסטישער פסיכאָלאָגיע; יאָ, אפילו דורך פיל (אומקאָנסעקווענטע!) מאָניסטן, וועלכע גלויבן צו געפינען אַ קעגן-באַווייז אינם „באַוווסטזיין" אָדער אין דער העכערער גייסטיקער טעטיקייט, אָדער אויך אין אַנדערע דערשיינונגען פון פרייען „גייסטיקן לעבן".

איך באַטאָן בכן גאַנץ ספּעציעל די פונדאַמענטאַלע באַדייטונג פונם איינהייטלעכן סובסטאַנץ־געזעץ אַלס אויסדרוק פון אומשיידבאַרן צוזאַמענהאַנג פון יע צוויי באַגריפֿלעך פונאַנדערגעטיילטע געזעצן. אַז מען האָט דידאָזיקע געזעצן לכתחילה נישט אָנגענומען אין זייער איינהייט, דרינגט אַרויס שוין דערפון, וואָס מ׳האָט זיי אַנטדעקט נישט גלייכצייטיק. די איינהייט פון ביידע גרונטגעזעצן, וועלכע ווערט נאָך עד־היום זייער אָפט באַקעמפט, דריקן פיל איבערצייגטע נאַטורפאָרשער אויס מיט דער באַצייכענונג: „געזעץ וועגן דער דערהאַלטונג פון דער קראַפט און דעם שטאָף”. כדי צו האָבן אַ קירצערן און באַקוועמערן אויסדרוק פאַרן דאָזיקן פונדאַמענטאַלן, פון צוויי ווערטער צוזאַמענגעשטעלטן באַגריף, האָב איך שוין מיט אַ לענגערער צייט צוריק פאָרגעשלאָגן, עס אָנצורופן דאָס „סובסטאַנץ־געזעץ” אָדער דאָס „קאָסמאָלאָגישע גרונטגעזעץ” (מאָניזם, 1892, ז. 14).

סובסטאַנץ־באַגריף. דער ערשטער דענקער, וועלכער האָט אַריינגעפירט אין דער וויסנשאַפט דעם ריינעם מאָניסטישן „סובסטאַנץ־באַגריף” און דערקענט זיין פונדאַמענטאַלן באַטייט, איז געווען דער גרויסער פילאָזאָף ברוך שפּינאָזאַ; זיין הויפּט־ווערק איז דערשינען קורץ נאָך זיין טויט, אין יאָר 1677. אין זיין גרויסאַרטיקן פאַנטעסטישן וועלטבאַנעם פאַלט צונויף דער באַגריף פון וועלט (אוניווערס, קאָסמאָס) מיט דעם אַלצפולדיקן באַגריף גאָט; דאָס איז דער ריינסטער און שכלדיקסטער מאָניזם, און צוגלייך דער לויטערסטער און אַבסטראַקטסטער מאָנאָטעיזם. דידאָזיקע אוניווערסאַל־סובסטאַנץ אָדער דאָסדאָזיקע געטלעכע וועלט־וועזן ווייזט אונז צוויי פאַרשידענע זייטן פון זיין אמתדיקן מהות, צוויי עיקרדיקע אַטריבוטן: די מאַטעריע (דער אָנסופיק אויסגעשפּרייטער סובסטאַנץ־שטאָף) און דעם גייסט (די אַלצאַרומנעמענדיקע דענקענדיקע סובסטאַנץ־ענערגיע). אַלע גילגולים, וועלכע ס׳האָט שפּעטער דורכגעמאַכט דער סובסטאַנץ־באַגריף, קומען

בײַ קאָנסעקווענטן אַנאַליז צוריק אַרויף אויפן דאָזיקן העכסטן גרונט-באַגריף פון שפּינאָזאַן, וועלכן איך האַלט, צוגלייך מיט געטען, פאַר איינעם פון די דערהויבנסטע און אמתדיקסטע געדאַנקען פון אַלע צייטן. אַלע איינצלנע אָביעקטן פון דער וועלט, וועלכע זענען צוגענגלעך פאַר אונזער דערקענטעניש, אַלע אינדיווידועלע פאָרמען פונם דאָזיין, זענען מערנישט ווי באַזונדערע פאַרגענגלעכע פאָרמען פון דער סובסטאַנץ, דאָס זענען אַקצידענצן אָדער מאָדוסן. די דאָזיקע מאָדוסן זענען מאַטעריעלע זאַכן, חומרדיקע קערפּערס, בעת מיר באַטראַכטן זיי אונטערן אַטריבוט פון אויסשפּרייטונג (פון שטח-אָנפילונג), אַקעגן-זשע זענען זיי קרעפטן אָדער אידעען, וויבאַלד מיר באַטראַכטן זיי אונטערן אַטריבוט פון דענקען (אָדער „ענערגיע"). נאָך צוויי הונדערט יאָר קומט היינט צוריק אויך אונזער ריינער מאָניזם צו דידאָזיקע גרונט-באַגריפן פון שפּינאָזאַן; אויך פאַר אונז זענען מאַטעריע (דער שטח-אָנפילנדיקער שטאָף) און ענערגיע (די באַוועגנדיקע קראַפט) מערנישט ווי צוויי אומשיידבאַרע אַטריבוטן פון איינהייטלעכן וועלט-וועזן, פון דער איינער סובסטאַנץ.

דער קינעטישער סובסטאַנץ-באַגריף. (אורפּרינציפּ פון דער באַוועגלעכקייט אָדער וויבראַציע). צווישן די פאַרשיידענע פאָרמען, וועלכע דער פונדאַמענטאַלער סובסטאַנץ-באַגריף האָט אָנגענומען אין דער נייער פיזיק, אין פאַרבינדונג מיט דער הערשנדיקער אַטאָמיסטיק, האָט ביזאַהער איבערגעוויגן די סברה, אַז אין יסוד פון אַלע דערשיינונגען ליגט אַ ציטעריקע באַוועגונג פון די קלענסטע מאַטעריעלע טיילעכלעך, אַ וויבראַציע פון די אַטאָמען. די אַטאָמען גופא זענען לויט דעם געוויינלעכן קינעטישן „סובסטאַנץ-באַגריף" טויטע, דיסקרעטע קערפּער-טיילעכלעך, וועלכע ציטערן אין ליידיקן שטח און ווירקן אויף אַ מהלך. דער אייגנטלעכער באַגרינדער און אָנגעזעענסטער פאָרשטייער פון דערדאָזיקער קינעטישער סובסטאַנץ-טעאָריע איז דער גרויסער מאַטעמאַטיקער

ניוטאָן, דער באַרימטער אַנטדעקער פֿון דעם גראַוויטאַציע־געזעץ. אין זײַן הויפּטווערק „Principia philosophiae naturalis mathematica” (1867) האָט ער אויפֿגעוויזן, אַז אין גאַנצן וועלטאַל הערשט איין און דאָסזעלביקע גרונטגעזעץ פֿון כּוח־המושך, דערזעלביקער אומפֿאַרענדערלעכער גראַוויטאַציע־כּלל; די צוציונג פֿון יעטוועדע צוויי מאַטעריעלע טײלעכלעך שטייט תּמיד אין גלײכן פֿאַרהעלטעניש צו זייערע מאַסן און אין פֿאַרקערטן פֿאַרהעלטעניש צום קוואַדראַט פֿון זייערע דערווייטערונגען. דידאָזיקע אַלגעמיינע „שווערקראַפֿט” באַווירקט פּונקט אַזוי די באַוועגונג פֿונם אַראָפּפֿאַלנדיקן עפּל און דעם צופֿלייץ פֿון די ים־כוואַליעס, ווי דעם אומלויף פֿון די פּלאַנעטן אַרום דער זון און די קאָסמישע באַוועגונגען פֿון אַלע וועלט־קערפּערס. דאָס אומשטערבלעכע פֿאַרדינסט פֿון ניוטאָנען איז געווען דאָס, וואָס ער האָט ענדגילטיק פֿעסטגעשטעלט דאָסדאָזיקע גראַוויטאַציע־געזעץ און געפֿונען דערויף אַן אומבאַשטרייטבאַרע מאַטעמאַטישע פֿאָרמעל. אָבער דידאָזיקע טויטע מאַטעמאַטישע פֿאָרמעל, אויף וועלכער ס'רוב נאַטורפֿאָרשער האָבן דאָ, פּונקט ווי אין פֿיל אַנדערע פֿאַלן, געלייגט דאָס גרעסטע געוויכט, גיט אונדז מערניט ווי די כּמותדיקע זייט פֿון דער טעאָריע, אַקעגן־זשע רעדט זי גאָרניט וועגן דעם איכותדיקן מהות פֿון די דערשיינונגען גופֿא. די דירעקטע ווירקונג אויף אַ מרחק, וועלכע איז אַרײַנגעפֿירט געוואָרן דורך ניוטאָנען און וועלכע איז איינע פֿון די וויכטיקסטע און געפֿערלעכסטע דאָגמעס פֿון דער שפּעטערדיקער פֿיזיק, גיט אונדז נישט די מינדעסטע אויפֿקלערונג בנוגע די אייגנטלעכע סיבות פֿון דער אַלגעמיינער צוציונג; גיכער פֿאַרשליסט זי אונדז דעם וועג צו איר דערקענטעניש.

דער טרײַנימערער (דרײַאיינציקייטלעכער) סובסטאַנץ־באַגריף. די טיפֿער ליגנדיקע סיבות פֿון דער אַלגעמיינער צוציונג ווערן קלאָר און גלײַכצײַטיק פֿאַלן אָפּ געוויסע אײַנווענדן קעגן אונדזער מאָניסטישער סובסטאַנץ־טעאָריע,

ווייבאַלד מיר גיבן צו צו די ביידע סובסטאַנץ-אַטריבוטן פון שפּינאָזאַן נאָך אַ דריטן, דערפון אומשיידבאַרן אַטריבוט, די אומבאַוווסטזיניקע עמפּינדונג (Psychoma). די אמתע „אינערלעכע סיבות" פון די מעכאַנישע באַוועגונגען, וועלכע די דואַליסטישע מעטאַפיזיק שטעלט אַוועק אַלס אימאַטעריעלע קרעפטן, אַלס רוחניותדיקע כּוחות אָדער פּסיכישע ענערגיע-פאָרמען אַנטקעגן די מאַטעריעלע ענערגיע-פאָרמען פון דער פיזיק, זענען פּונקט ווי די לעצטע אומשיידבאַר פאַרבונדן מיט דער שטח-אָנפּילנדיקער מאַטעריע. געוויינלעך ווערט די עמפּינדונג גופא אויפגעפאַסט פון דער נייערער מאָניסטישער פילאָזאָפיע אַלס אַ פאָרם פון ענערגיע; דאָס איז נוגע פּונקט אַזוי איר מאַטעריאַליסטישע ריכטונג („שטאָף און קראַפט" פון ביכנער), ווי די ספּיריטואַליסטישע, איר היפּוכדיקע ריכטונג („ענערגעטיק" אָפּס „איבערוועלטיקונג פון מאַטעריאַליזם" פון אָסטוואַלד). די איינזייטיקייט פון ביידע ריכטונגען ווערט אַזוינאָך פאַרמיטן, און צוגלייך ווערן געוויסע טעותדיקע מיספאַרשטייענישן באַזייטיקט, ווייבאַלד מיר לייגן פונאַנדער דעם ביזאַהער הערשנדיקן „באַגריף פון „ענערגיע" אין צוויי גלייכווערטיקע אַטריבוטן, אין „אַקטיווער ענערגיע" — מעכאַניק („ווילן" אין זינען פון שאָפּענהויער) און אין „פּאַסיווער ענערגיע — פּסיכאָמאַ („אומבאַוווסטזיניקע עמפּינדונג" אין ברייטסטן זינען). איך האָב אַרומגערעדט דידאָזיקע טעאָריע פון דער „דרייאיינקייט פון דער סובסטאַנץ" (אָדער „טריניטעט פון קאָסמאָס") באַריכות אין XIX-טן קאַפּיטל פון מיינע „לעבנסוואונדער". דערביי האָב איך מיך באַזונדערס פאַררופן אויף די ענלעכע אָנשויונגען פון פיל אונזערע באַדייטנדיקסטע מאָדערנע נאַטור-פילאָזאָפן, קאַרל נעגעלי (1877), אַלבערכט ראַו, (1896) און ערנסט מאַך (1901).

די דריי פונדאַמענטאַלע אַטריבוטן פון דער סובסטאַנץ:

א) שטח-אָנפּילונג אָדער „אויסשפּרייטונג", שטאָף (=מאַטעריע), ב) באַוועגונג אָדער „מעכאַניק", קראַפט (=ענערגיע), און ג) עמפּינדונג אָדער „וועלט-

נשמה", גייסט (=פסיכאָם) זענען מהאי טעמא גאַנץ אַלגעמיינע גרונט-אייגנשאַפטן פון אַלע קערפּערס.

געזעץ וועגן דערהאַלטונג פון דער עמפינדונג. וויבאַלד דידאָזיקע „טריניטער-טעאָריע" פון דער סובסטאַנץ איז ריכטיק, דאַן מוז אויך דאָס גרויסע קאָנסטאַנץ-געזעץ, די לערע וועגן דער „*דערהאַלטונג*" פון דער אומצעשטערבאַרער סובסטאַנץ, פונקט אַזוי געפינען זיין אָנווענדונג לגבי דער עמפינדונג, ווי לגבי „שטאָף און קראַפט". די נידריקסטע און פשוטסטע פסיכאָם-פאָרמען (דער כוח-המושך אין דער פיזיק, אַפּקלויב-קרובהשאַפט אין דער כעמיע) זענען בכן נאָר שטופנווייז פאַרשידן פון די נידריקערע און העכערע פאָרמען פון דעם אָרגאַנישן נשמה-לעבן, פון דער חושים-טעטיקייט פונעם מענטש („דענקען"). יעדע פסיכאָם-פאָרם קאָן איבערגעטראָגן ווערן אין דער אַנדערער. *דער סכום פון דער עמפינדונג אין אומענדלעכן וועלט-רוים איז אומפאַרענדערלעך.*

דער דואַליסטישער סובסטאַנץ-באַגריף. די ביידע סובסטאַנץ-טעאָריעס, וועלכע מיר האָבן פריער באַהאַנדלט, זענען אין פּרינציפּ *מאָניסטיש*; ביידע באַטראַכטן „שטאָף און קראַפט" אַלס אומשיידבאַר, די גאַנצע וועלט אַלס *איינהייטלעכע* סובסטאַנץ. גאַנץ אַנדערש איז די זאַך מיט די *דואַליסטישע* סובסטאַנץ-טעאָריעס, וועלכע הערשן נאָך עד-היום אין דער אידעאַליסטישער און ספּיריטואַליסטישער פילאָזאָפיע; דידאָזיקע טעאָריעס ווערן אויך געשטיצט דורך דער איינפלוסרייכער טעאָלאָגיע, אויף וויפל די לעצטע לאָזט זיך בכלל אַריין אין אַזעלכע מעטאַפיזישע חקירות. לויט אָט-דער אָנשויונג דאַרף מען אונטערשיידן צוויי גאַנץ פאַרשידענע הויפט-עלעמענטן פון דער סובסטאַנץ, *גשמיותדיקע* און *רוחניותדיקע*. די *גשמיותדיקע סובסטאַנץ* בילדעט די „*קערפּער-וועלט*", וועמעס דערפאָרשונג איז אַן אָביעקט פון דער פיזיק און כעמיע; דאָ אַליין גילט דאָס

געזעץ מכּוח דער דערהאַלטונג פֿון דער מאַטעריע און ענערגיע (אויף וויפֿל מען גלויבט נישט איבערהויפּט אין דער „באַשאַפֿונג פֿון אַ יש־מאין" און אין אַנדערע נסים!). די רוחניותדיקע סובסטאַנץ דערקעגן בילדעט די „גייסטיקע וועלט", אין וועלכער יענץ געזעץ גילט נישט; דאָ גילטן נישט די געזעצן פֿון פֿיזיק און כעמיע, אָדער זיי זענען אונטערגעוואָרפֿן „דער לעבנסקראַפֿט", דעם „פֿרייען ווילן", דער „געטלעכער אַלמאַכט", אָדער אַנדערע אַזעלכע געשפּענסטער, פֿון וועלכע די קריטישע וויסנשאַפֿט ווייסט גאָרנישט. אייגנטלעך איז שוין היינט גאַנץ איבעריק צו באַקעמפֿן דידאָזיקע גראָבע פּרינציפּיעלע טעותים; מהמת די דערפֿאַרונג האָט אונדז ביז אויפֿן היינטיקן טאָג נישט אויפֿגעוויזן קיין איין איינציקע אימאַטעריעלע (רוחניותדיקע) סובסטאַנץ, קיין שום קראַפֿט, וועלכע זאָל נישט זיין פֿאַרבונדן מיטן שטאָף.

מאַסע אָדער קערפּער־שטאָף (וועגבאַרע מאַטעריע). די דערקענטעניש פֿונם דאָזיקן וועגבאַרן טייל פֿון דער מאַטעריע איז קודם־כּל די אויפֿגאַבע פֿון דער כעמיע. ס'איז אַלגעמיין באַקאַנט, סאַראַ דערשטוינענדיקע פֿאַרשריטן ס'האָט געמאַכט דידאָזיקע וויסנשאַפֿט אין משך פֿון ניינצענטן יאָרהונדערט און סאַראַ אומגעהויערע השפּעה זי האָט געהאַט אויף אַלע געביטן פֿון פּראַקטישן קולטור־לעבן. מיר באַנוגענען זיך דאָ בכן מיט עטלעכע באַמערקונגען וועגן די וויכטיקסטע פּרינציפּיעלע פֿראַגעס בנוגע דער טבע פֿון דער מאַסע. דער אַנאַליטישער כעמיע איז כּידוע געלונגען, די אַלע אומצאָליקע פֿאַרשידענע נאַטורקערפּערס צוריקצופֿירן דורך צעלייגונג אויף אַ קנאַפּער צאָל פֿון אורשטאָפֿן אָדער עלעמענטן (ס'רוב מעטאַלן). די גרופּעסווייזע קרובהשאַפֿט פֿון דידאָזיקע עלעמענטן און די מערקווירדיקע באַציונגען פֿון זייערע אַטאָם־וואָגן, וועלכע לאָטאַר מעער און מענדעלעיעוו האָבן אויסגעפֿונען אין זייער „פּעריאָדישן סיסטעם פֿון די עלעמענטן",

באַווייזן זייער וואָרשיינלעך, אַז דידאָזיקע עלעמענטן זענען נישט קיין אַבסאָלוטע מינים פון מאַסע, זענען נישט קיין אייביקע אומפאַרענדערלעכע גרייסן. מען האָט לויט יענעם סיסטעם פאַרטיילט די 80 עלעמענטן אויף אַכט הויפּט־גרופּעס און זיי איינגעסדרט צווישן זיך לויט דער גרייס פון זייערע אַטאָם־וואָגן, אַזוי אַז די כעמיש ענלעכע עלעמענטן בילדן משפּחות־רייען. די גרופּעסווייזע באַציונגען אין נאַטירלעכן סיסטעם פון די עלעמענטן דערמאָנען פון איין זייט אין ענלעכע פאַרהעלטענישן באַ די צונויפגעזעצטע קוילנשטאָף־פאַרבינדונגען, פון דער אַנדערער זייט אין די באַציונגען פון פּאַראַלעלע גרופּעס, ווי זיי ווייזן זיך אַרויס אין נאַטירלעכן סיסטעם פון די חיות־ און פלאַנצן־מינים. היות ווי באַ דידאָזיקע לעצטע ווייזט אָן די „קרובהשאַפט" פון די ענלעכע געשטאַלטן אויף דער אָפּשטאַמונג פון שותּפישע פּשוטע שטאַם־פאָרמען, אַזוי איז זייער וואָרשיינלעך, אַז דאָסזעלביקע גילט אויך בנוגע די משפּחות און אָרדענונגען פון די עלעמענטן. מיר דאַרפן בכן אָננעמען, אַז די איצטיקע „עמפּירישע עלעמענטן" זענען נישט קיין באמת פּשוטע און אומפאַרענדערלעכע „מינים פון דער מאַסע", נייערט זיי זענען לכתחילה צונויפגעזעצט פון גלייכאַרטיקע פּשוטע אוראַטאָמען אין פאַרשידענער צאָל און צוזאַמענשטעל. לעצטנס זאָל עס פּראַקטיש האָבן געלונגען, צו פאַרוואַנדלען איין עלעמענט אין אַ צווייטן, אַזוי למשל, ראַדיום אין העליום. דער אַלטער חלום פון די אַלכימיסטן שיינט טיילווייז מקויים צו ווערן.

אַטאָמען און עלעמענטן. די מאָדערנע אַטאָם־טעאָריע, דאָסדאָזיקע פאַר דער כעמיע בריטוועדיק הילפס־מיטל, דאַרף מען אונטערשיידן פון דעם אַלטן פילאָזאָפישן אַטאָמיזם, ווי ער איז געלערנט געוואָרן שוין פאַר צוויי טויזנט יאָר דורך די באַדייטנדיקסטע מאָניסטישע פילאָזאָפן פון אַלטערטום, פון לייקיפּאָס, דעמאָקריט און לוקרעציוס; שפּעטער האָט ער געפונען אַ ווייטערדיקע און פילפאַכיקע אויסבילדונג דורך דעקאַרט, האָבּבּס,

לייבניץ און אַנדערע אָנגעזעענע פילאָזאָפן. אַ באַשטימט געשטאַלט און אַן עמפּירישן יסוד האָט באַקומען דער מאָדערנער אַטאָמיזם ערשט אין יאָר 1808, ווען דער ענגלישער כעמיקער דאַלטאָן האָט אויפגעשטעלט דאָס „געזעץ פון די פּשוטע און געטאָפּלטע פּראָפּאָרציעס" בא דער בילדונג פון כעמישע פאַרבינדונגען. ער האָט צוערשט באַשטימט די אַטאָם-וואָגן פון די איינצלנע עלעמענטן און געשאַפן אַזוי-ערנאָך דעם אומדערשיטערלעכן עקזאַקטן באַזיס, אויף וועלכן עס רוען די נייערע כעמישע טעאָריעס. דידאָזיקע אַלע טעאָריעס זענען אַטאָמיסטיש, מחמת זיי נעמען אָן, אַז די עלעמענטן זענען צונויפגעזעצט פון גלייכאַרטיקע, קלענסטע, דיסקרעטע טיילעכלעך, וועלכע קאָנען זיך שוין ווייטער נישט צעלייגן. פונדעסטוועגן האָבן די געוואַלטיקע פאָרשריטן פון דער נייער פיזיק (באַזונדערס פון דער עלעקטריק) געפירט דערצו, מ'זאָל די אַטאָמען ווידער טעאָרעטיש צעלייגן אין פיל קלענערע (השערהדיקע!) באַשטאַנדטיילן, די עלעקטראָנען. דערביי בלייבט די פראַגע מכוח דעם אייגנטלעכן מהות פון די אַטאָמען, זייער געשטאַלט, גרייס, באַוועגונג א. אַז. וו. אינגאַנצן אָפן; מחמת דידאָזיקע קוואַליטעטן זענען היפּאָטעטיש; עמפּיריש דערקעגן איז דער כעמיזם פון די אַטאָמען אָדער איר „כעמישע אַפיניטעט", ד. ה. די קאָנסטאַנטע פּראָפּאָרץ, אין וועלכער זיי פאַרבינדן זיך מיט די אַטאָמען פון אַנדערע עלעמענטן.

אָפקלויב-קרובהשאַפט פון די עלעמענטן. דאָס פאַרשידענע פאַרהאַלטן זיך קעגן איינאַנדער פון די איינצלנע עלעמענטן, וואָס די כעמיע באַצייכנט אַלס „אַפיניטעט אָדער קרובהשאַפט", איז איינס פון די וויכטיקסטע אייגנשאַפטן פון דער מאַסע און דריקט זיך אויס אין די פאַרשידענע מענגעס-פאַרהעלטענישן אָדער פּראָפּאָרציעס, אין וועלכע עס קומט פאָר זייער פאַרבינדונג, און אין דער אינטענסיווקייט, מיט וועלכער דידאָזיקע פאַרייניקונג געשעט. אַלע מדרגות פון דער סימפּאַטיע, פון דער פולקאָמענער גלייכגילטיקייט ביז צו דער

העפטיקסטער ליידנשאַפט, געפינען זיך אויך אין דעם כעמישן פאַרהאַלטן קעגן איינאַנדער פון די פאַרשידענע עלעמענטן, פונקט ווי זיי שפילן די גרעסטע ראָליע אין דער פסיכאָלאָגיע, פונם מענטש, דהיינו אין דער סימפאַטיע פון ביידע געשלעכטער. געטע האָט כידוע אין זיין קלאַסישן ראָמאַן „Die Wahlverwandschaften"*) אַוועקגעשטעלט אין איין ריי די פאַרהעלטענישן פון דער ליבעס-פאָר מיט די אַנאַלאָגישע דערשיינונגען באַ דער בילדונג פון כעמישע פאַרבינדונגען. די אומבאַזיגבאַרע ליידנשאַפט, וועלכע ציט עדוואַרדן אַהין צו דער סימפאַטישער אָטיליע, פאַריסן צו העלענען און איז גובר אַלע מניעות פון שכל און מאָראַל, איז דיזעלביקע מעכטיקע „אומבאַוווסטע" צוציונגס-קראַפט, וועלכע טרייבט באַ דער באַפרוכפערונג פון די חיות- און פלאַנצן-אייער דעם לעבעדיקן זאָמען-פאָדים צום אַריינדרינגען אין דעם איי-קעמערל (אָבער אויך אין דעם טראָפן פון עפל-זויערס!). דיזעלבע העפטיקע באַוועגונג, דורך וועלכע צוויי אַטאָמען וואַסערשטאָף און איין אָטעם זויערשטאָף פאַראייניקן זיך צו דער בילדונג פון איין וואַסער-מאָלעקול. דידאָזיקע פרינציפיעלע איינהייט פון דער אויסוואַל-קרובהשאַפט אין דער גאַנצער נאַטור, פונם איינפאַכסטן כעמישן פראָצעס ביז אַרויף צום פאַרוויקלטסטן ליבעס-ראָמאַן האָט שוין דערקענט דער גריכישער פילאָזאָף עמפידאָקעל אין פינפטן יאָרהונדערט פ. ק., אין זיין לערע וועגן „ליבע און שנאה פון די עלעמענטן". זי געפינט איר עמפירישע באַשטעטיקונג דורך די אינטערעסאַנטע פאָרשריטן פון דער צעלולאַר-פסיכאָלאָגיע, וועלכע מ'האָט געהעריק אָפגעשאַצט ערשט אין די לעצטע דרייסיק יאָר. דערויף מאַקע שטיצט זיך אונזער איבערצייגונג, אַז שוין די אַטאָמען זענען אויך באַשאָנקען מיט דער פשוטסטער פאָרם פון עמפינדונג און ווילן — אָדער בעסער געזאָגט:

*) אַפקלייב-קרובהשאַפטן

מיט דער ש פ י ר ו נ ג (Aesthesis) און דער ש ט ר ע ב ו נ ג (Tropesis) — ובכן אַן אוניווערסאַלע „נ ש מ ה" פון פרימי־טיוון אַרט, דער „עלעמענטאַר־פסיכאָם". דאָסזעלביקע גילט אָבער אויך בנוגע די מאָלעקולן אָדער מאַטעריאַל־טיילעכלעך, וועלכן זענען צונויפגעזעצט פון צוויי אָדער מער אַטאָמען. פון דער ווייטערדיקער פאַרבינדונג פון פאַרשידענע אַזעלכע מאָלעקולן אַנטשטייען די פשוטע און ווייטער די צונויפגעזעצטע כעמישע פאַרבינדונגען, אין וועמעס אַקציע עס חזרט זיך איבער דאָס־זעלביקע שפּיל אין קאָמפּליצירטערער פאָרם.

עטער (א ו מ ו ו ע ג ב אַ ר ע מ אַ ט ע ר י ע). די דערקענטעניש פון דאָזיקן א ו מ ו ו ע ג ב אַ ר ן טייל פון דער מאַטעריע איז קודם־כל אָביעקט פון דער פ י ז י ק. הגם מ'האָט שוין פונלאַנג אָנגענומען, אַז אַחוץ דער מאַסע עקזיס־טירט נאָך אַן אומגעהויער סובטעלער, שטח־אויספילנדיקער מעדיום און מ'האָט אָנגעווענדעט דעמדאָזיקן „עטער" צו דער אויסטייטשונג פון פאַרשידענע דערשיינונגען (און קודם־כל פונם ל י כ ט), איז אונז פונדעסטוועגן די נעענטערע באַקאַנטשאַפט מיטן דאָזיקן וווּנדערבאַרן שטאָף ערשט געלונגען אין דער צווייטער העלפט פון נײַנצעטן יאָרהונדערט צוזאַמען מיט די דערשטוינלעכע עמפּירישע אַנטדעקונגען אויפן געביט פון ע ל ע ק ט ר י צ י ט ע ט, מיט איר עקספּערימענטאַלער דער־קענטעניש, מיט איר טעאָרעטישן פאַרשטענדעניש און איר פּראַקטישער פאַרווענדונג. קודם־כל זענען דאָ געוואָרן עפּאָכע־מאַכנדיק די באַרימטע פאָרשונגען פון ה יי נ ר י ך ה ע ר ץ אין באָן (1888); דער פריצײַטיקער טויט פון דאָזיקן געניאַלן יונגן פיזיקער, וועלכער האָט אויסגעוויזן ווי באַשאַפן צו די גרעסטע מעשים, קאָן מען נישט גענוג באַקלאָגן. זײַן טויט, פונקט ווי דער פריצײַטיקער טויט פון ש פ י נ אָ ז אַ ן, פון ר אַ פ אַ ע ל ן, פון ש ו ב ע ר ט ן און פון פיל אַנדערע גע־ניאַלע יינגעלייט, געהערט צו יענע ב ר ו ט אַ ל ע פ אַ ק ט ן פון דער מענטשלעכער געשיכטע, וועלכע זענען שוין פאַר זיך גופא לחלוטין סותר דעם צומפאַגרינדעטן מיטאָס וועגן אַ

„קלוגער השגחה" און וועגן אַן „אַלץ-ליבנדיקן גאָט אין הימל".

די עקזיסטענץ פונם עטער אָדער „וועלט-עטער", אַלס רעאַלע מאַטעריע, איז זינט 1888 אַ פולשטענדיק פּאָזיטיווער פ אַ ק ט. מ'קאָן וואָס אַן אמת נאָך עד-היום לייענען ווו נישט ווו, אַז דער עטער איז אַ „בלויזע השערה". דידאָזיקע טעותדיקע באַהויפּטונג ווערט נישט בלויז איבערגעחזרט דורך אומבאַהאַוונטע פילאָזאָפן און פּאָפולערע שריפטשטעלער, נייערט אויך דורך אייניקע „פּאָרזיכטיקע עקזאַקטע פיזיקער". אָבער מיטן זעלביקן רעכט וואָלט מען געקאָנט אויף אַזאַ אופן פאַרלייקענען די עקזיסטענץ פון וועגבאַרער מאַטעריע, פון מאַסע. וואָס אַן אמת, פאַראַן נאָך בײַ הײַנטיקן טאָג פיזיקער, וועלכע קאָנען צושטאַנד ברענגען דאָסדאָזיקע קונצשטיק אויך: זייער העכסטע חכמה באַשטייט דערין, אָפּצולייקענען די ממשותדיקייט פון דער דרויסנדיקער וועלט אָדער לכל-הפחות זי מטיל בספק צו זיין; לויט זיי עקזיסטירט אייגנטלעך בלויז איין איינציק רעאַל וועזן, דהיינו זייער אייגענע טייערע פּערזאָן, אָדער ריכטיקער די אומשטערבלעכע נשמה פון דערדאָזיקער פּערזאָן.

מהות פונם עטער. הגם ס'רוב פיזיקער באַטראַכטן הײַנט די עקזיסטענץ פונם עטער אַלס אַ פּאָזיטיוון פאַקט, און הגם אויך פיל ווירקונגען פון דערדאָזיקער וונדערבאַרער מאַטעריע זענען אונז גענוי באַקאַנט דורך אומצייליקע דערפאַרונגען, דערהויפּט דורך אָפּטישע און עלעקטרישע פרוּוון, באַזיצן מיר נאָך פונדעסטוועגן נישט קיין קלאָרן און זיכערן באַגריף וועגן דעם אייגנטלעכן מ ה ו ת פונם עטער. אויך הײַנט גייען זיך נאָך ווייט פונאַנדער די מיינונגען פון די באַדייטנדיקסטע פיזיקער, וועלכע האָבן ספּעציעל געשטודירט דעמדאָזיקן ענין; יאָ, זיי זענען זיך סותר אפילו אין די וויכטיקסטע פונקטן. עס שטייט בכן אָפן פאַר יעדן, זיך אויסצואַרבעטן באַם אויסוואַל צווישן די סתּירותדיקע השערות אַן אייגענע מיינונג, אַנטשפּרעכנדיק דער מדרגה פון זײַן זאַכקענטעניש און אורטיילס-קראַפט. די מיינונג צו וועלכער איך בין פּערזענלעך

(אַלס בלויזער דילעטאַנט אויפֿן דאָזיקן געביט!) געקומען דורך רייפֿלעכן נאָכדענקען, האָב איך צונויפֿגעפּאַסט אין די פֿאָלגנדיקע אַכט כּללים:

1) דער עטער פֿילט אויס אַלס **קאָנטינויערלעכע** (המשכדיקע) **מאַטעריע** דעם גאַנצן וועלט-רוים, אויף וויפֿל ער איז נישט פֿאַרנומען דורך דער מאַסע (אָדער דורך וואָגיקער מאַטעריע); ער פֿילט אויך פֿולשטענדיק אויס אַלע צווישנ-רוימען צווישן די אַטאָמען פֿון דער מאַסע. II. דער עטער באַזיצט נאָך וואָרשייַנלעך נישט קיין **שום כעמיזם** און איז נאָכנישט צונויפֿגעזעצט פֿון קיין אַטאָמען, ווי די מאַסע; (וויבאַלד מען נעמט אָן, אַז די לעצטע באַשטייט פֿון אויסערגעווייטלעך קליינע, גלייכאַרטיקע אַטאָמען [צ. ב. פֿון אומטיילבאַרע עטער-קייקעלעך פֿון גלייכער גרייס], דאַן מוז מען אויך ווייטער אָננעמען, אַז צווישן די דאָזיקע עטער-קייקעלעך עקזיסטירט נאָך עפּעס אַנדערש אָדער דער „ליידיקער חלל", אָדער אַ דריטער, גאַנץ אומבאַקאַנטער מעדיום, אַ פֿולשטענדיק היפּאָ-טעטישער „**אינטערעטער**" (צווישן-עטער); באַ דער פֿראַגע מכּוח זיין מהות וואָלטן מיר ווידער אָנגעטראָפֿן אויף דער זעלביקער שוועריקייט, ווי באַם עטער [in infinitum!*]). III. היות ווי די סברא מכּוח דעם ליידיקן חלל און דער אומימיטלבאַרער ווירקונג אויף אַ מרחק איז באַם איצטיקן מצב פֿון אונזער נאַטור-קענטעניש אַ כּמעט אוממעגלעכע זאַך (לכל-הפּחות פֿירט זי נישט צו קיין שום קלאָרער פֿאָרשטעלונג,) — האַלט איך. אַז דער **עטער** האָט אַן אייגענע **ספּעציפֿישע סטרוקטור**, וועלכע איז נישט אַטאָמיסטיש, ווי די סטרוק-טור פֿון דער וואָגיקער מאַסע, און וועלכע מ'קאָן לעת-עתּה (אָן ווייטערדיקער באַשטימונג) באַצייכענען אַלס **עטערישע** אָדער **דינאַמישע** סטרוקטור. IV. דער **אַגרעגאַט-צושטאַנד** פֿונם עטער איז לויט דערדאָזיקער השערה אויך כּמעט ספּעציפֿיש און פֿאַרשידן פֿון דעם אַגרעגאַט-צושטאַנד פֿון דער וואָגיקער מאַטעריע; ער איז נישט גאַזאַרטיק, נישט

*) עד אין-סוף.

פעסט; די בעסטע פאָרשטעלונג דערגרייכט מען אפשר דורך דעם פאַרגלייך מיט אַן אומגעהויער סובטעלער, עלאַסטישער און לייכטער גאַלאַרעטע. V. דער עטער איז **אומוואָגיקע מאַטעריע** אין דעם זינען, וואָס מיר באַזיצן נישט קיין מיטל צו באַשטימען עקספּערימענטאַל די וואָג זיינע; ווען ער זאָל אינדעראמתן באַזיצן געוויכט, וואָס איז זייער וואָרשיינלעך, דאַן איז דאָסדאָזיקע געוויכט אויסערגעוויינטלעך גרינג און איז אומוועגבאַר פאַר אונזערע סובטעלסטע וואָגן. VI. דער עטערישער אַגרעגאַט-צושטאַנד קאָן וואָרשיינלעך אונטער באַשטימטע תנאים איבערגיין דורך פאָרגעשריטענער קאָנדענסירונג אין דעם גאַזיקן צושטאַנד פון דער מאַסע, פּונקט אַזוי ווי די גאַזיקע מאַסע גייט איבער דורך אָפּקילונג אין פליסיקן און לסוף אין פעסטן צושטאַנד. VII. דידאָזיקע **אַגרעגאַט-צושטאַנדן** אָרדענען זיך בכן (וואָס איז פאַר דער מאָניסטישער **קאָסמאָגעניע** זייער וויכטיק) אין אַ גענעטישער, המשכדיקער ריי; מיר אונטערשיידן דאָ פינף שטופן פון אַגרעגאַט-צושטאַנדן: 1) דער עטישער, 2) דער גאַזיקער, 3) דער פליסיקער, 4) דער פעסט-פליסיקער (אין דער לעבעדיקער פּלאַזמע), 5) דער פעסטער צושטאַנד. VIII. דער עטער איז פּונקט אַזוי אומענדלעך און אומאויסמעסטלעך ווי דער רוים גופא; ער געפינט זיך אייביק אין אומאויפהערלעכער באַוועגונג.

עטער און מאַסע. „דער מעכטיקער פּראָבלעם וועגן מהות פונם עטער", ווי **הערץ** רופט עס ריכטיק אָן, נעמט אויך אַרום די פראַגע מכּוח דער באַציונג פונם עטער צו דער מאַסע; וואָרן די ביידע הויפּטעלעמענטן פון דער מאַטעריע געפינען זיך איבעראַל נישט בלויז אין דער ענגסטער באַריִרונג, נייערט אויך אין אייביקער, דינאַמישער, **קעגנזייטיקער ווירקונג**. די אַלגעמיינסטע נאַטורדערשיינונגען, וועלכע די פיזיק אונטערשיידט אַלס נאַטור-כּוחות אָדער אַלס „פונקציעס פון דער מאַטעריע", קאָן מען איינטיילן אין צוויי גרופּעס, פון וועלכע איינע איז איבערהויפּט די פונקציע פונם עטער, די אַנדערע דערקעגן — די פונקציע פון דער

מאַסע. די דערשיינונגען פון ליכט, פון שטראַלנדיקער וואַרים-
קייט, פון עלעקטריציטעט און פון מאַגנעטיזם ווערן בעיקר
פאַרמיטלט דורך דעם אומוואָגיקן ע ט ע ר; אַקעגן-זשע די
דערשיינונגען פון שווערקייט, פון פוילקייט, פון וואַסער-וואַרים-
קייט און פון כעמיזם — דורך דער וואָגיקער מ אַ ס ע. די-
דאָזיקע אונטערשיידונג באַטייט אָבער נישט קיין פולשטענדיקע
שיידונג פון די בײדע אַנטקעגנגעשטעלטע ענערגיע-גרופּעס;
פאַרקערט, זיי זענען גיכער פאַרייניקט מיט אייגאַנדער און
שטייען אומעטום אין באַשטענדיקער קעגנזייטיקער ווירקונג.
כּידוע, זענען אָפּטישע און עלעקטרישע דערשיינונגען פון
עטער ענג פאַרבונדן מיט מעכאַנישע און כעמישע פאַרענדע-
רונגען פון דער מאַסע; די שטראַלנדיקע וואַרימקייט פון די
ערשטע גייט דירעקט איבער אין דער מאַטעריע-וואַרימקייט אָדער
מעכאַנישער וואַרימקייט פון די לעצטע; די גראַוויטאַציע קאָן
נישט ווירקן, אויב דער עטער פאַרמיטלט נישט די מאַסן-צו-
ציונג פון די צעשיידטע אַטאָמען, מחמת מיר קאָנען נישט אָנ-
נעמען קיין ווירקונג אויף אַ מרחק. די פאַרוואַנדלונג פון איין
ענערגיע-פאָרם אין אַ צווייטער באַשטעטיקט גלייכצייטיק די
אומאויפהערלעכע קעגנזייטיקע ווירקונג צווישן די בײדע הויפּט-
עלעמענטן פון דער סובסטאַנץ, צווישן ע ט ע ר און מ אַ ס ע.

קראַפט און ענערגיע. דאָס גרויסע גרונטגעזעץ פון
דער נאַטור, וועלכעס מיר שטעלן אַוועק אַלס סובסטאַנץ-געזעץ
בראש פון אַלע פיזיקאַלישע באַטראַכטונגען, איז לכתחילה באַ-
צייכנט געוואָרן דורך זײַנע אַנטדעקערס, ר אָ ב ע ר ט מ אַ י ע ר
(1842) און ה. ה ע ל מ ה אָ ל ץ, אַלס דאָס געזעץ וועגן דער
ד ע ר ה אַ ל ט ו נ ג פ ו ן ד ע ר ק ר אַ פ ט. שוין מיט צען
יאָר פריער האָט אַן אַנדער דײַטשער נאַטורפאָרשער, פ ר י ד ר י ך
מ אָ ה ר אין באָן, קלאָר אַנטוויקלט די ממשותדיקע יסודות פון
זעלביקן געזעץ (1837). די מאָדערנע פיזיק האָט שפּעטער
אָפּגעשיידט דעם באַגריף „ק ר אַ פ ט" פון באַגריף „ע נ ע ר-
ג י ע", בשעת אַמאָל פלעגט מען צונויפמישן די בײדע באַ-
גריפן. דערפאַר ווערט טאַקע דאָסזעלביקע געזעץ געווײַנלע-

באַצייכנט אַלס „געזעץ וועגן דער קאָנסטאַנץ פון דער ענערגיע". פאַר אונזער אַלגעמיינער באַטראַכטונג האָט דערדאָזיקער דינער אונטערשיד קיין שום באַטייט נישט. דער לעזער, וועלכער אינטערעסירט זיך דערמיט, וועט געפינען וועגן דעם אַ קלאָרע אָפּהאַנדלונג, צ. ב. אין דער אויסגעצייכנטער אַרבעט פון ענגלישן פיזיקער טינדאַל: „דאָס גרונט-געזעץ פון דער נאַטור" (ברונשווייק 1889). מיר באַנוגענען זיך דאָ מיט דעם וויכטיקן פאַקט, אַז היינט צו טאָג איז דער „ענערגיע-פּרינציפּ" און די דערמיט פאַרבונדענע איבערצייגונג מכּוח דער איינהייט פון די נאַטור-כּוחות און זייער שותּפישן אורשפּרונג אָנערקענט דורך אַלע קאָמפּעטענטע פיזיקער און גייען אָן פאַר דעם וויכטיקסטן פאָרשריט פון XIX-טן יאָרהונדערט. מיר ווייסן יעצט, אַז וואַרימקייט איז פּונקט אַזוי גוט אַ פאָרם פון באַוועגונג ווי שטים, עלעקטריציטעט, ליכט אָדער מאַגנעטיזם. מיט דער הילף פון אַנטשפּרעכנדיקע מכשירים קאָנען מיר איינע פון דידאָזיקע קרעפטן פאַרוואַנדלען אין דער צווייטער, און די גענויעסטע אויסמעסטונג איבערצייגט אונז, אַז צומאָל דאָס קלענסטע טיילכל פון דידאָזיקע קרעפטן גייט נישט פאַרלוירן.

פּאָטענציעלע און אַקטועלע ענערגיע. די סומע פון ענערגיע אין וועלטאַל איז אומפאַרענדערלעך, אַלציינס אין וואָסערע שנויים זי זאָל פאַר אונז דערשיינען; זי איז אייביק און אומענדלעך, פּונקט ווי די מאַטעריע, מיט וועלכער זי איז אומשיידבאַר פאַרבונדן. אַלע דערשיינונגען אין דער נאַטור באַשטייען אין דעם אומבייט פון כּלומרשטער רו און באַוועגונג: די רועדיקע קערפּערס באַזיצן אָבער פּונקט אַזוי אַן אומפאַרענדערלעכע גרייס פון ענערגיע, ווי די באַוועגטע קערפּערס. בײַ דער בעוועגונג גופא פאַרוואַנדלט זיך די שפּאַנקראַפט (פּאָטענציעלע) פון די רועדיקע קערפּער אין דער טרייב-קראַפט (אַקטועלע) פון די באַוועגטע קערפּערס. „היות ווי דאָס געזעץ וועגן דער דערהאַלטונג פון דער ענערגיע נעמט אין באַטראַכט פּונקט אַזוי די אָפּשטויסונג

ווי די צוציונג, שטעלט עס פעסט, אַז דער מעכאַנישער ווערט פון דער פּאָטענציעלער ענערגיע און פון די לעבעדיקע קרעפטן אין דער מאַטעריעלער וועלט איז אַ קאָנסטאַנטער כּמות. קורץ גערעדט, צעפאַלט דער קראַפט-פאַרמעג פונם אוניווערס אין צוויי טיילן, וועלכע קאָנען אין אַ באַשטימטן פאַרהעלטעניש פאַרוואַנדלט ווערן אין אייננאַנדער. די פאַרמינערונג פון איין טייל ברענגט מיט זיך די פאַרגרעסערונג פון דער אַנדערער; די סומע בלייבט תּמיד אומפאַרענדערט". די פּאָטענציעלע ענערגיע און די לעבעדיקע קראַפט, אָדער די קינעטישע ענערגיעס האַלטן זיך תּמיד אין איין אומוואַנדלען, בשעת דער אומענדלעכער סכום פון ענערגיע אין דעם אומענדלעכן וועלטאַל לײַדט קיינמאָל נישט די מינדסטע אבֿדה.

איינהייט פון די נאַטור-כּוחות. נאָכדעם ווי די מאָדערנע פיזיק האָט מתחילת פעסטגעשטעלט דעם סובסטאַנץ-געזעץ בלויז פאַר די פּשוטערע דערשיינונגען אין דער אומאָרגאַנישער נאַטור, האָט די פיזיאָלאָגיע אויפגעוויזן די אַלגעמיינע גילטיקייט פון דאָזיקן געזעץ אויך אין דעם גאַנצן קיניגרייך פון דער אָרגאַנישער נאַטור. זי האָט געוויזן, אַז אַלע לעבנס-טעטיקייטן פון די אָרגאַניזמען באַשטייען פונקט אַזוי, ווי אַלע דערשיינונגען אין דער אַזויגערופענער „טויטער נאַטור", אין אַ באַשטענדיקן „קראַפט-אויסטויש" און אין אַ דערמיט פאַרבונדענעם „שטאָף-אויסטויש". נישט בלויז דער וווּקס און דערנערונג פון די צמחים און חיות, נייערט אויך די פונקציעס פון זייער עמפינדונג און באַוועגונג, זייער חושים-טעטיקייט און זייער פּסיכיש לעבן באַשטייען אין דער פאַרוואַנדלונג פון פּאָטענציעלער ענערגיע אין לעבעדיקער קראַפט און פאַרקערט. דאָס דאָזיקע העכסטע געזעץ באַהערשט אויך די־יעניקע פולקאָמסטע טעטיקייטן פון נערוון-סיסטעם, וואָס מען באַצייכנט באַם מענטש און באַ די העכערע חיות אַלס דאָס „גייסטיקע לעבן". אַזויערנאָך גילט דאָסדאָזיקע געזעץ אויך פאַר דער גאַנצער פּסיכאָלאָגיע.

די אַלמעכטיקייט פון סובסטאַנץ-געזעץ. אונזער

פעסטע מאָניסטישע איבערצייגונג, אַז דאָס קאָסמאָלאָגישע גרונטגעזעץ איז גילטיק לגבי דער גאַנצער אָן אויסנאַם נאַטור, האָט, לויט מיין מיינונג, די העכסטע באַדייטונג. ווייל דורכדעם ווערט פּאָזיטיוו באַוויזן נישט בלויז די פּרינציפּיעלע איינהייט פון קאָסמאָס און די סיבּהדיקע שייכות פון אַלע אונז צוטריטלעכע דערשיינונגען, נייערט עס ווערט דורכדעם צוגלייך נעגאַטיוו דערגרייכט דער העכסטער אינטעלעקטועלער פּאָרשריט, די ענדגילטיקע מפּלה פון די דריי צענטראַל-דאָגמעס פון דער מעטאַפיזיק: „גאָט, פרייהייט און אומשטערבלעכקייט". דאָס סובּסטאַנץ-געזעץ אָנערקענט אין אַלע דערשיינונגען מעכאַנישע סיבּות און פאַרבינדט זיי אַזויערנאָך מיטן אַלגעמיינעם קויזאַל-געזעץ".

דאס דרייצנטע קאַפּיטל

אַנטוויקלונגס-געשיכטע פון דער וועלט

מאַניסטישע שטודיעס איבער דער אייביקער אַנטוויקלונג פונם אוניווערס. יצירה. אָנהויב און סוף פון דער וועלט. ענטראָפּיע.

צווישן אַלע וועלט-רעטענישן איז דאָס גרעסטע, ברייטסטע און שווערסטע די פראַגע מכּוח דער אַנטשטייונג און אַנטוויקלונג פון דער וועלט, די א. ג. „באַשאַפונגס-פראַגע". אויך פאַר דער באַשיידונג פון דאָזיקן רעטעניש האָט דאָס XIX-טע יאָרהונדערט אויפגעטון מערער, איידער אַלע פריערדיקע, יאָ, זי איז אים אפילו ביז צו אַ געוויסן גראַד געלונגען. לכל-הפּחות פאַרשטייען מיר איצט קלאָר, אַז אַלע פאַרשידענע איינצלנע באַשאַפונגס-פראַגעס זענען אומשיידבאַר פאַרבונדן צווישן זיך, אַז זיי אַלע בילדן איין איינציקן, אַלצכוללדיקן „קאָסמישן אוניווערסאַל-פּראָבלעם", און דעם שליסל צו דער לייזונג פון דערדאָזיקער „וועלט-פראַגע" גיט אונז דאָס איינע צויבער-וואָרט: „אַנטוויקלונג"! די גרויסע פראַגעס מכּוח דער באַשאַפונג פונם מענטש, דער באַשאַפונג פון די חיות און צמחים, דער באַשאַפונג פון דער ערד און פון דער זון א. אַז. וו., זיי אַלע זענען מערנישט ווי טיילן פון יענער אוניווערסאַל-פראַגע: ווי אַזוי איז די גאַנצע וועלט אַנטשטאַנען? צי איז זי „באַשאַפן" געוואָרן אויף

אַ למעלה־מן־השכלדיקן וועג, אָדער האָט זי זיך אויף אַ נאַטירלעכן אופן „אַנטוויקלט"? פון וואָסער מין זענען די סיבות און וועגן פון דערדאָזיקער אַנטוויקלונג? וויבאַלד עס וועט אונז געלונגען צו געפינען אַ זיכערע תשובה אויף דידאָזיקע שאלות אין וועלכן ס'נישט איז פון דידאָזיקע באַזונדערע פּראָבלעמען, דאַן וועלן מיר לויט אונזער איינהייטלעכער נאַטור־אויפפאַסונג וואַרפן דערמיט צוגלייך אַ העל ליכט אויפן גאַנצן וועלט־פּראָבלעם.

באַשאַפונג (Creatio). די הערשנדיקע אָנשויונג וועגן דער אַנטשטייונג פון דער וועלט איז געווען אין די פריערדיקע יאָרהונדערטער כמעט אומעטום, ווי נאָר דענקענדיקע מענטשן האָבן געוווינט, דער גלויבן אין דער באַשאַפונג. אין טויזנטער אינטערעסאַנטע, מער אָדער ווייניקער לעגענדאַרישע זאַגעס און דיכטונגען, קאָסמאָגאָניעס און יצירה־מיטן האָט דערדאָזיקער באַשאַפונגס־גלויבן געפונען זיין פלערלייקן אויסדרוק. פריי דערפון זענען נאָר געבליבן עטלעכע גרויסע פילאָזאָפן און באַזונדערס יענע באַוווּנדערונגסווערטע פרייע דענקער פון קלאַסישן אַלטערטום, וועלכע האָבן די ערשטע אויפגעפּאַסט דעם געדאַנק פון דער נאַטירלעכער אַנטוויקלונג. אַקעגן־זשע טראָגן אַלע יענע באַשאַפונגס־מיטן אַ למעלה־מן־הטבעדיקן, וווּנדערבאַרן אָדער טראַנסצענדענטאַלן כאַראַקטער. נישט קענענדיק באַגרייפן דעם מהות פון דער וועלט און דערקלערן איר אַנטשטייונג דורך נאַטירלעכע סיבות, האָט דער אומאַנטוויקלטער שכל געמוזט זעלבסטפאַרשטענדלעך אָנקומען צום וווּנדער. אין ס'רוב באַשאַפונגס־לעגענדעס פאַרבינדט זיך מיט דעם וווּנדער די פאַרמענטשלעכונג (דער אַנטראָפּיזם). פּונקט ווי דער מענטש באַשאַפט זיינע ווערק בכוונה תחילה און קונסטמעסיק, אַזוי האָט אויך „גאָט" פּלאַנמעסיק די וועלט באַשאַפן; די פאָרשטעלונג וועגן דאָזיקן בורא איז ס'רוב געווען גאַנץ מענטשלעך (אַנטראָפּאָמאָרפיש). דער „אַלמעכטיקער בורא פון הימל און ערד", ווי ער ווערט אָנגערופן אין ספר בראשית

און אין דעם נאָך עד-היום גילטיקן קאַטעכיזם, ווערט פּונקט אַזוי אויף אַ מענטשלעכן אופן אויפגעפּאַסט ווי דער מאָדערנער בורא פון אַגאַסיץ און ריינקע.

באַשאַפונג פונם וועלטאַל און פון די איינצלזאַכן (קרעאַציע פון דער סובסטאַנץ און פון די אַקצידענצן). אַנאַליזירנדיק דעם למעלה-מן-השכלדיקן באַגריף פון יצירה קאָנען מיר אונטערשיידן צוויי ממשותדיק פאַרשידענע אַקטן. ראשית, די גענצלעכע באַשאַפונג פונם וועלטאַל והשנית, די טיילווייזע באַשאַפונג פון די איינצלנע זאַכן, אַנטשפּרעכנדיק די באַגריפן פון שפּינאָזאַן וועגן דער סובסטאַנץ (דעם אוניווערס) און וועגן די אַקצידענצן (אָדער מאָדוסן, איינצלנע „דערשיינונגס-פאָרמען פון דער סובסטאַנץ”). דידאָזיקע אונטערשיידונג איז פּרינציפּיעל וויכטיק, מחמת פיל אָנגעזעענע פילאָזאָפן פון אַמאָל (און פאַראַן נאָך היינט אויך אַזעלכע) גלויבן אין דער באַשאַפונג פונם קאָסמאָס, אָפּוואַרפנדיק דערקעגן די איינצלנע יצירה-אַקטן.

באַשאַפונג פון דער סובסטאַנץ קאָסמאָלאָגישער קרעאַטיזם). לויט דערדאָזיקער באַשאַפונגס-תורה האָט „גאָט באַשאַפן די וועלט פון גאָרנישט” („יש מאַין”). מען שטעלט זיך פאָר, אַז דער „אייביקער גאָט” (אַלס שכלדיק, רוחניותדיק וועזן!) האָט עקזיסטירט אָן וועלט פאַר זיך אַליין פון אייביקייט אָן (אין ליידיקן רוים), ביז עס איז אים איינמאָל געקומען אויפן רעיון „צו באַשאַפן די וועלט”. פיל אָנהענגער פון דאָזיקן גלויבן באַגרעניצן די שאַפונגס-טעטיקייט פון כביכול ביז אויף דער לעצטער מדרגה, אויף איין איינציקן אַקט: זיי גלויבן, אַז דער אויסערוועלטלעכער גאָט (וועמעס איבעריקע טעטיקייט בלייבט רעטענישפול!) האָט אין איין הרף-עין באַשאַפן די סובסטאַנץ, באַשאָנקען זי מיט דער פעיקייט פון ווייטגייענדיקסטער אַנטוויקלונג און האָט אויפגעהערט ווייטער שוין צו זאָרגן זיך וועגן איר. דידאָזיקע זייער פאַרשפּרייטע אָנשויונג האָבן פילפאַכיק אַנטוויקלט בעיקר די

ענגלישע ד ע י ס ט ן; זי דערנענטערט זיך צו אונזער מאָ-ניסטישער אַנטוויקלונגס-לערע און דערווייטערט זיך פון איר ערשט אין דעם מאָמענט — אויף אַ גאַנצער אייביקייט אָפּגע-רוקט — אין וועלכן גאָט איז געקומען אויפן באַשאַפונגס-גע-דאַנק. אַנדערע אָנהענגער פון קאָסמאָלאָגישן קרעאַטיזם גלויבן, „אַז דער כביכול האָט נישט בלויז איינמאָל באַשאַפן די סוב-סטאַנץ, נייערט אַלס באַוווסטזיניקער „מושל און באַשיצער פון דער וועלט", נעמט ער אויך ווייטער אָנטייל אין איר געשיכטע. אייניקע וואַריאַציעס פון דאָזיקן גלויבן נענטערן זיך צום פ אַ נ ט ע י ז ם, אַנדערע ווידער צום קאָנסעקווענטן ט ע י ז ם. אַלע די און ענלעכע פאָרמען פון יצירה-גלויבן לאָזן זיך נישט פאַראייניקן מיטן געזעץ וועגן דערהאַלטונג פון דער ענערגיע און מאַטעריע; דאָסדאָזיקע געזעץ קען נישט קיין שום „אָנ-הויב פון דער וועלט".

באַשאַפונג פון די איינצלזאַכן (אָ נ ט אָ ל אָ ג י ש ע ר ק ר ע אַ ט י ז ם). לויט דערדאָזיקער אינדיווידועלער, נאָך עד-היום הערשנדיקער באַשאַפונגס-לערע, האָט דער כביכול באַ-שאַפן נישט בלויז די וועלט אַלס גאַנצקייט (פון „גאָרנישט"), נייערט אויך אַלע איינצלנע זאַכן. אין דער קריסטלעכער קול-טור-וועלט גילט נאָך עד-היום גאָר שטאַרק די אוראַלטע סע-מיטישע, פון ספר בראשית אַריבערגענומענע באַשאַפונגס-לע-גענדע; אפילו צווישן די מאָדערנע נאַטורפאָרשער געפינט זי נאָך דאָ און דאָרטן גלויביקע אָנהענגער. איך האָב מיין קרי-טישע אויפפאַסונג דערפון דערקלערט גענויער אין ערשטן קאַ-פיטל פון מיין „נאַטירלעכער באַשאַפונגס-געשיכטע". אַלס אינ-טערעסאַנטע מאָדיפיקאַציעס פון דאָזיקן אָנטאָלאָגישן קרעאַטיזם קאָן מען אונטערשיידן פאָלגנדיקע טעאָריעס: I. ד ו אַ-ל י ס ט י ש ע ק ר ע אַ צ י ע: גאָט האָט זיך באַגרעניצט אויף צוויי באַשאַפונגס-אַקטן; פריער האָט ער באַשאַפן די אומאָר-גאַנישע וועלט, די טויטע סובסטאַנץ, פאַר וועלכער אַליין עס גילט דאָס געזעץ פון ענערגיע; דידאָזיקע מאַטעריע איז בלינד, תכליתלאָז און ווירקט מעכאַניש. שפּעטער האָט גאָט

דערוואָרבן אינטעלעגענץ און באַשאַנקען דערמיט די דאָמי-
נאַנטן, די תכליתדיקע, אינטעליגענטע כוחות, וועלכע
באַווירקן און פירן די אַנטוויקלונג פון די אָרגאַניזמען
(ר ײ נ ק ע). II. ט ר י אַ ל י ס ט י ש ע ק ר ע אַ צ י ע : גאָט
האָט באַשאַפן די וועלט אין דריי הויפּט-אַקטן: א) באַשאַפונג
פון הימל (ד. ה. פון דער אויסערערדישער וועלט); ב) באַ-
שאַפונג פון דער ערד (אַלס מיטלפּונקט פון דער וועלט) און
פון אירע אָרגאַניזמען; ג) באַשאַפונג פונם מענטש (אַלס דעם
צלם-אלהים): דידאָזיקע דאָגמע איז נאָך היינט ווייט פאַרשפּרייט
צווישן קריסטלעכע טעאָלאָגן און אַנדערע „געבילדעטע לייט;"
זי ווערט אין פיל שולן געלערנט אַלס וואָרהייט.
III. ה ע ק ס אַ מ ע ר אַ ל ע ק ר ע אַ צ י ע : די באַשאַפונג אין
זעקס טעג (לויט ת ו ר ת מ ש ה). הגם נאָר גאַנץ ווייניק גע-
בילדעטע מענטשן גלויבן נאָך היינט באמת אין דאָזיקן חומש-
מיטאָס, ווערט ער פונדעסטוועגן שוין אין פריסטער יוגנט
אַריינגעבראָקט אין די קעפּלעך פון אונזערע קינדער בעתן
לימוד פון דער ביבל. די פילפאַכיקע, על-פי-רוב אין ענג-
לאַנד געמאַכטע פּרוּוון, דעמדאָזיקן מיטאָס צו ברענגען אין
הסכם מיט דער מאָדערנער אַנטוויקלונגס-לערע, האָבן נישט
דערפירט, פאַרשטייט זיך, צו קיין שום רעזולטאַט. פאַר דער
נאַטורוויסנשאַפט האָט דערדאָזיקער מיטאָס באַקומען הויכן באַ-
טייט דערפאַר, וואָס ל י נ ײ האָט אים אָנגענומען בײַ דער
באַגרינדונג פון זיין נאַטור-סיסטעם (1735) און אים באַנוצט אַלס
יסוד פאַר זיין באַגריף פון א ו מ פ אַ ר ע נ ד ע ר ל ע כ ן
מ י ן. „פאַראַן אַזויפיל פאַרשידענע מינים פון חיות און
צמחים, וויפל פאַרשידענע פאָרמען ס'האָט אין אָנהויב באַשאַפן
דאָס אומענדלעכע וועזן". דידאָזיקע דאָגמע האָט זיך דער-
האַלטן אין דער וויסנשאַפט גאַנץ אַלגעמיין ביז צ ו ד אַ ר-
ו י נ ע ן (1869), הגם ל אַ מ אַ ר ק האָט שוין אין יאָר 1809
געהאַט דערוויזן איר אומבאַגרינדעטקייט. IV. פ ע ר י אָ ד י-
ש ע ק ר ע אַ צ י ע : אין אָנהויב פון יעדן פעריאָד פון דער
ערד-געשיכטע איז די גאַנצע חיות- און פלאַנצן-באַפעלקערונג
אויפסניי באַשאַפן געוואָרן און באַם סוף פון יעדן פעריאָד איז

זי דורך אַן אַלגעמיינער קאַטאַסטראָפע פאַרניכטעט געוואָרן;
פאַראַן אַזויפיל אַלגעמיינע באַשאַפונגס-אַקטן, וויפל געאָלאָגישע
פעריאָדן מיר געפינען אין דער ערד-געשיכטע (די קאַטאַס-
טראָפן-טעאָריע פון ק י ו ו י ע, 1818, און פון ל ו א י ס אַ ג אַ-
ס י ק, 1858). די פאַלעאָנטאָלאָגיע, וועלכע האָט אין אירע
אומפאָלקאָמענע התחלות אויסגעוויזן צו שטיצן דידאָזיקע טע-
אָריע וועגן איבערגעחזרטע, נייע באַשאַפונגען פון דער אָרגאַ-
נישער וועלט, האָט זי שפעטער פולשטענדיק אָפגעלייקנט.

V. א י נ ד י ו ו י ד ו ע ל ע ק ר ע אַ צ י ע: יעדער איינצל-
נער מענטש — פונקט אַזוי ווי יעדע איינצלנע חיה און יע-
דער פלאַנץ-אינדיוויד — איז נישט אַנטשטאַנען דורך אַ נאַ-
טירלעכן פאַרמערונגס-אַקט, נייערט באַשאַפן געוואָרן דורכן
חסד פון גאָט („וועלכער ווייסט וועגן אַלעם און האָט געציילט
די האָר אויף אונזערע קעפ"). מען לייענט דידאָזיקע קריסט-
לעכע יצירה-אָנשויונג נאָך הייַנט אָפטמאָל אין די צייטונגען,
באַזונדערס בײַ געבורטס-מודעות („נעכטן האָט אונז דער גע-
נעדיקער גאָט מזכּה געווען מיט אַ געזונט יונגל" א.א.וו.).
אויך די אינדיווידועלע כּשרונות און מעלות פון אונזערע קינ-
דער ווערן אָפטמאָל דאַנקבאַר אָנערקענט אַלס „באַזונדערע
גאָבן פון גאָט" (די נעירשנטע חסרונות געוויינלעך נישט!).

אַנטוויקלונג (גענעזיס, עוואָלוציע). די אומבאַגרעניצט
קייט פון די באַשאַפונגס-אָנשויונגען און פון דעם דערמיט פאַר-
בונדענעם גלויבן אין נסים האָט שוין געמוזט גאַנץ פרי שאָ-
קירן די אמתע דענקערס; מיר געפינען טאַקע שוין פאַר מער
ווי צוויי טויזנט יאָר צאָלרייכע פרוון צו פאַרטרעטן דידאָזיקע
מיטן דורך אַ שכלדיקער טעאָריע און צו דערקלערן די אַנטשטייונג
פון דער וועלט מיט דער הילף פון נאַטירלעכע סיבות. בראש
פון אַלע שטייען דאָ ווידער די גרויסע דענקער פון דער יאָ-
נישער נאַטור-פילאָזאָפיע, ווייטער דעמאָקריט, העראַקליט, עמ-
פעדאָקעל, אַריסטאָטעל, לוקרעץ און אַנדערע פילאָזאָפן פון
אַלטערטום. די ערשטע אומפולקאָמענע פרוון, וועלכע זיי האָבן
אונטערגענומען, איבערראַשן אונז טיילמאָל מיטן שטראַלנדיקן

בליק פונם גייסט און זענען די אַנזאָגערס פון מאָדערנע אי־
דעען. פונדעסטוועגן האָט געפעלט דעם קלאַסישן אַלטערטום
יענער זיכערער באָדן פון נאַטור־פילאָזאָפישער ספּעקולאַציע,
וועלכער איז ערשט דערגרייכט געוואָרן אין דער נייער צייט
דורך אומצייליקע באַאָבאַכטונגען און עקספּערימענטן. אין מיטל־
אַלטער — און בפרט בעת דעם דעספּאָטיזם פון פּויפּסטנטום —
איז די ווינסשאַפטלעכע פאָרשונג אויפן דאָזיקן געביט געווען
פולשטענדיק פאַרוואָרלאָזט. די טאָרטורן און די שייטערהויפנס
פון דער אינקוויזיציע האָבן שוין געזאָרגט דערפאַר, אַז די
אומבאַדינגטע אמונה אין דער העברעישער מיטאָלאָגיע פון
משה זאָל גילטן אַלס דעפיניטיווער ענטפער אויף אַלע באַ־
שאַפונגס־פראַגעס. אַפילו דייעניקע דערשיינונגען, וועלכע האָבן
אוממיטלבאַר אויפגעפאָדערט צו דער באַאָבאַכטונג פון די אַנט־
וויקלונגס־פאַקטן, די עמבריאָ־געשיכטע פון די חיות, צמחים
און פונם מענטש — זענען געבליבן נישט אָפּגעשאַצט אָדער
האָבן העכסטנס פאַראינטערעסירט בלויז איינצלנע ווינסנדאַרשטי־
קע באַאָבאַכטער; אָבער זייערע אַנטדעקונגען זענען געוואָרן
איגנאָרירט און פאַרגעסן. אַחוצדעם איז די אמתע דערקענט־
ניש פון דער נאַטירלעכער אַנטוויקלונג שוין לכתחילה באַ־
שווערט געווען דורך דער הערשנדיקער פּרעפאָרמאַציע־
טעאָריע, דורך דער דאָגמע, אַז די כאַראַקטעריסטישע
פאָרם און סטרוקטור פון יעדן חיה־ און פלאַנץ־מין האָט שוין
געזאָלט זיין באַצייטנס פאָרגעשטאַלטיקט אינם שפּראָצל.

אַנטוויקלונגס־טעאָריע (עוואָלוטיזם, עוואָלוציאָניזם).
די ווינסשאַפט, וועלכע מיר רופן היינט אָן אַנטוויקלונגס־טע־
אָריע (אין ברייטסטן זינען), איז אין איר גאַנצקייט ווי אין
אַלע אירע פּרטים אַ קינד פון XIX־טן יאָרהונדערט; זי גע־
הערט צו זיינע וויכטיקסטע און גלענצנדיקסטע ווערק. פאַקטיש
איז דערדאָזיקער באַגריף, וועלכער איז נאָך אין XVIII־טן יאָר־
הונדערט געווען כמעט אומבאַקאַנט, שוין געוואָרן היינט אַ
פעסטער יסוד פון אונזער גאַנצן וועלטבאַנעם. אין מיינע פרי־
ערדיקע שריפטן האָב איך אויספירלעך באַהאַנדלט די גרונט־

שטריכן פון דערדאָזיקער טעאָריע ; גאָר באַריכותדיק האָב איך עס געטון אין דער „אַלגעמיינער מאָרפאָלאָגיע" (1866), דער-נאָך נאָך פּאָפּולערער — אין דער „נאַטירלעכער באַשאַפונגס-געשיכטע (1868) ; און מיט ספּעציעלער פאַרהעלטעניש צו דעם מענטש — אין דער „אַנטראָפּאָגעניע" (1874). איך וועל זיך דאָ בכן באַגרעניצן מיט אַ קורצן איבערבליק פון די וויכטיקסטע פאָרשריפטן, וועלכע ס'האָט געמאַכט די אַנטוויק-לונגס-טעאָריע אין משך פון XIX-טן יאָרהונדערט ; זי פאַלט זיך פונאַנדער לויט אירע אָביעקטן אין פיר הויפּט-טיילן : די נאַטירלעכע אַנטשטייונג 1) פונם קאָסמאָס, 2) פון דעד ערד, 3) פון די ערדישע אָרגאַניזמען און 4) פונם מענטש.

I. מאָניסטישע קאָסמאָגעניע. דעם ערשטן פּרווו, צו דערקלערן די אַנטשטייונג און מעכאַנישן אורשפּרונג פון דער גאַנצער וועלט-געביידע לויט „ניוטאָנישע גרונט-כללים" — ד, ה. דורך מאַטעמאַטישע און פיזיקאַלישע געזעצן — האָט אונ-טערגענומען א י מ אַ נ ו ע ל ק אַ נ ט אין זיין באַרימטן יוגנט-ווערק : „אַלגעמיינע נאַטור-געשיכטע און טעאָריע פון הימל" (17‿5). ליידער איז דאָסדאָזיקע גרויסאַרטיקע און דרייסטע ווערק געווען כמעט אומבאַקאַנט גאַנצע 90 יאָר ; ערשט אין יאָר 1845 האָט עס ווידער אויפגעגראָבן אַ ל ע ק ס אַ נ ד ע ר ה ו מ ב אָ ל ד ט און עס פאַרעפנטלעכט אין ערשטן באַנד פון זיין „קאָסמאָס". דערווייל אָבער איז דער גרויסער פראַנצויזי-שער מאַטעמאַטיקער פּ י ע ר ל אַ פּ ל אַ ס זעלבשטענדיק אַרויפ-געקומען אויף ענלעכע טעאָריעס ווי ק אַ נ ט און זיי ווייטער אויסגעפירט מיט מאַטעמאַטישער באַגרינדונג אין זיין „Exposition du systeme du monde" (1796). זיין הויפּטווערק „Mécanique céleste" איז דערשינען אין יאָר 1799. די איינשטימיקע גרונט-שטריכן פון דער קאָסמאָגעניע פון ק אַ נ ט ן און ל אַ פּ ל אַ ס ן רוען אויף אַ מעכאַנישער אויסטייטשונג פון דער פּלאַנעטן-באַוועגונג און אויף דער דערפון אַרויסגעדרונגענער סברה, אַז אַלע וועלט-קערפּערס זענען אורשפּרינגלעך אַנטשטאַנען דורך קאָנדענסאַציע פון ווירבלענדיקע נעפּל-קוילן. דידאָזיקע „נ ע-

בולאַר־היפּאָטעזע" איז אפילו שפּעטער פילפאַכיק פאַרבעסערט און דערגענצט געוואָרן, זי גילט אָבער נאָך עד־היום פאַרן בעסטן פּרווו צו אַן איינהייטלעכער מעכאַנישער דערקלערונג פון דער וועלט־געבײַדע. (פאַרג. ווילהעלם בעלשע, אַנטוויקלונגס־געשיכטע פון דער נאַטור. I. באַנד. 1894). אין דער לעצטער צייט האָט זי געוווּנען אַ באַדייטונג־פולע דערגאַנצונג און צוגלייך פאַרשטאַרקונג דורך דער הנחה, אַז דערדאָזיקער קאָסמאָלאָגישער פּראָצעס איז נישט בלויז איינמאָל פאָרגעקומען, נאָר ער האָט זיך פעריאָדיש איבערגעחזרט. בשעת אין געוויסע טיילן פון אומענדלעכן וועלט־רוים אַנטשטייען און אַנטוויקלען זיך פון ווירבלדיקע נעפּל־קוילן נייע וועלט־קערפּערס, ווערן להיפּך אין אַנדערע טיילן אַלטע, אָפּגעשטאָרבענע און אָפּגעקילטע וועלט־קערפּערס, דורך צוזאַמענשטויס ווידער צעשטויבט און לייזן זיך אויף אין צעשטרייטע נעפּלדיקע מאַסן.

אָנהויב און סוף פון דער וועלט. כמעט אַלע עלטערע און נייע קאָסמאָגאָניעס *), אַפילו די, וועלכע האָבן זיך געשטיצט אויף קאַנטן און לאַפּלאַסן, זענען אַרויסגעגאַנגען פון דער הערשנדיקער אָנשויונג, אַז די וועלט האָט בכלל געהאַט אַן אָנהויב. אַזוי האָט מען לויט אַ געוויסער, זייער פאַרשפּרייטער פאָרם פון דער „נעבולאַר־היפּאָטעזע" אָנגענומען, אַז „אין אָנהויב" האָט זיך געבילדעט אַן אומגעהויערע נעפּלאַרטיקע קויל פון אויסערגעוויינטלעך דינער אין לייכטער מאַטעריע און אַז אין אַ באַשטימטן צייט־פּונקט („פאַר אומענדלעך לאַנגער צייט") האָט זיך אָנגעהויבן אין איר אַ ראָטאַציע־באַוועגונג. קוים איז דערדאָזיקער „ערשטער אָנהויב" פון דער קאָסמאָגאָנישער באַוועגונג איינמאָל געגעבן, קאָן מען שוין דאַן לויט די מעכאַנישע פּרינציפּן זיכער אַרויספירן און מאַטעמאַטיש באַגרינדן אַלע ווייטערדיקע דערשיינונגען: דאָס

*) טעאָריעס, וועלכע פאַרנעמען זיך מיט דער אַנטשטייונג און אַנטוויקלונג פון דעם וועלטאַל (איב.).

בילדן זיך פון די וועלט-קערפּערס, דאָס אָפּטיילן זיך פון פּלא-נעטן-סיסטעם א. אַז. וו. דערדאָזיקער ערשטער „אורשפּרונג פון דער באַוועגונג“ איז דאָס צווייטע „וועלט-רעטעניש“ פון דיובואַ-רייַמאָנד; ער דער-קלערט עס פאַר טראַנסצענדענטאַל. אויך פיל אַנדערע נאַטורפאָרשער און פילאָזאָפן האָבן נישט געקאָנט בייקומען די דאָזיקע שוועריקייט און האָבן רעזיגנירט פון אַ שכלדיקער אויסטייטשונג, זעענדיק דאָ אַן ערשטן „איבערנאַטירלעכן אָנ-שטויס“, ובכן אַ „וואונדער“.

לויט אונזער מיינונג ווערט דאָסדאָזיקע „צווייטע וועלט-רעטעניש“ געלייזט דורך דער הנחה, אַז די באַוועגונג איז פונקט אַזוי אַן אימאַנענטע און אורשפּרינגלעכע אייגנ-שאַפט פון דער סובסטאַנץ, ווי די עמפּינדונג (קאַפּ. 12). די באַרעכטיקונג צו דערדאָזיקער מאָניסטישער הנחה געפינען מיר ערשטנס אינם סובסטאַנץ-געזעץ און צווייטנס אין די גרויסע פאָרשריטן, וועלכע די אַסטראָנאָמיע און פיזיק האָבן גע-מאַכט אין דער צווייטער העלפט פון XIX-טן יאָרהונדערט. דורך דעם ספּעקטראַל-אַנאַליז פון בונזען און קירכהאָף (1860) זענען מיר נישט בלויז דערגאַנגען, אַז די מיליאָנען וועלט-קערפּערס, וועלכע פילן-אָן דעם אומענד-לעכן רוים, באַשטייען פון דיזעלביקע מאַטעריעס ווי אונזער זון און ערד, ביירעט אויכעט, אַז זיי געפינען זיך אין פאַר-שידענע סטאַדיעס פון אַנטוויקלונג; מיר זענען אפילו געוואָר געוואָרן וואָסערע עס זענען די באַוועגונגען און מרחקים פון די אומבאַוועגלעכע שטערן, וועגן וועלכע דער טעלעסקאָפּ אפילו וואָלט אונז גאָרנישט געקאָנט זאָגן. ווייטער איז דער טעלעסקאָפּ גופא באַדייטנדיק פאַרבעסערט געוואָרן און האָט אונז מיט דער הילף פון פאָטאָגראַפיע געליפערט אַ מענגע אַסטראָנאָמישע אַנטדעקונגען, וועגן וועלכע מ'האָט אין אָנהויב פון XIX-טן יאָרהונדערט צומאָל קיין השגה נישט גע-קענט האָבן. אַחוצדעם האָט אונז די בעסערע קענטעניש פון די קאָמעטן און נעבל-פלעקן געלערנט ווי געהעריק אָפּצושאַצן

די גרויסע באַדייטונג פון די קליינע וועלט-קערפּערס, וועלכע זענען מיליאָנענווייז פאַרטיילט צווישן די גרעסערע שטערן אין וועלט-רוים.

מיר ווייסן יעצט אויך, אַז די וועגן פון די מיליאָנען וועלט-קערפּערס זענען פאַרענדערלעך און טיילווייז אפילו אומרעגלמעסיק, בשעת פריער האָט מען באַטראַכט דעם פּלאַנעטן-סיסטעם אַלס אַ באַשטענדיקן און מ'האָט געהאַלטן, אַז די דאָזיקע ווירבלדיקע קוילן באַשרייבן זייערע קרייזן אין אייביקער גלייכמעסיקייט. צו וויכטיקע מסקנות איז געקומען די אַסטראָפיזיק אַדאַנק די געוואַלטיקע פאָרשריטן אין די אַנדערע געביטן פון דער פיזיק, און קודם-כל אין דער אָפּטיק און עלעקטריק, ווי אויך אין דער דערמיט פאַרבונדענער עטער-טעאָריע. ענדלעך האָט זיך אויך דאָ אַרויסגעשטעלט פאַרן גרעסטן פאָרשריט פון אונזער נאַטור-קענטעניש דאָס אוניווערסאַלע סובסטאַנץ-געזעץ. מיר ווייסן איצט, אַז דאָס דאָזיקע געזעץ איז גילטיק איבעראַל אין די ווייטסטע וועלט-שטחים ווי אין אונזער פּלאַנעטן-סיסטעם, עס איז גילטיק פּונקט אַזוי בנוגע די קלענסטע טיילעכלעך פון אונזער ערד, ווי בנוגע דעם קלענסטן קעמערל פון אונזער מענטשלעכן קערפּער. מיר זעמיר אָבער אויך באַרעכטיקט און לאָגיש געצוווּנגען צו דער וויכטיקער הנחה, אַז די דערהאַלטונג פון דער מאַטעריע און פון דער ענערגיע האָט עקזיסטירט אין אַלע צייטן און פּונקט אַזוי אַלגעמיין, ווי זי עקזיסטירט הײַנט אָן אויסנאַם. אין אַלע אייביקייטן איז דער אומענדלעכער אוניווערס אונטערגעוואָרפן דעם סובסטאַנץ-געזעץ

פון די דאָזיקע ריזיקע פאָרשריטן פון דער אַסטראָנאָמיע און פיזיק, וועלכע שטיצן און דערגאַנצן זיך קעגנזייטיק, דרינגט אַרויס אַ גאַנצע רייע וויכטיקע שלוסן בנוגע דעם צונויפשטעל און אַנטוויקלונג פונם קאָסמאָס, בנוגע דער דערהאַלטונג און אומוואַנדלונג פון דער סובסטאַנץ. מיר קאָנענדיז עלביקע שלוסן צונויפפאַסן קורץ אין פאָלגנדיקע טעזן:

I. דער וועלט-רוים איז אומענדלעך גרויס און אומבאַ-
גרענעצט; ער איז אינערגיץ נישט ליידיק, ביי ערט איז אומע-
טום אָנגעפילט מיט סובסטאַנץ. II. די וועלט-צייט איז
אייכעט אַזוי אומענדלעך און אומבאַגרעניצט; זי האָט נישט
קיין אָנהויב און קיין סוף, זי איז אייביקייט. III די סובסטאַנץ
געפינט זיך אומעטום און צו יעדער צייט אין אומאויפהערלעכער
באַוועגונג און פאַרענדערונג; אינערגיץ הערשט נישט קיין פול-
שטענדיקע רו און פאַרשטאַרטקייט; דערביי בלייבט אָבער
דער אומענדלעכער כמות פון דער מאַטעריע פונקט אַזוי אומ-
פאַרענדערט, ווי דער כמות פון דער אייביק זיך אומבייטנדי-
קער ענערגיע. IV. די אוניווערסאַל-באַוועגונג פון דער סוב-
סטאַנץ אין וועלט-רוים איז אַן אייביקער קריייז-לויף מיט
פעריאָדיש זיך איבערחזרנדיקע אַנטוויקלונגס-צושטאַנדן.
V. דידאָזיקע פאַזעס באַשטייען אין אַ פעריאָדישן אומבייט
פון דער טעמפּעראַטור און פון די דורכדעם אַרויסגערופענע
אַגרעגאַט-צושטאַנדן (געדיכטקייטס-פאַרהעלטעניש).
VI. בשעת אין איין טייל פונם וועלט-רוים אַנטשטייען דורך
שטייגנדיקער קאָנדענסירונג נייע וועלט-קערפּערס, קומט פאָר
גלייכצייטיק אין אַנדערע טיילן דער היפּכדיקער פּראָצעס, די
צעשטערונג פון וועלט-קערפּערס, וועלכע שטויסן זיך צוזאַמען.
VII. די אומגעהויערע וואַרימקייטס-קוואַנטיטעטן, וועלכע ווערן
געשאַפן דורך דידאָזיקע מעכאַנישע פּראָצעסן באַ די צוזאַמענ-
שטויסן פון די ווירבלענדיקע וועלט-קערפּערס, שטעלן מיט זיך
פאָר די פרישע לעבעדיקע קרעפטן, וועלכער רופן אַרויס די
באַוועגונג פון די דערביי געבילדעטע קאָסמישע שטויב-מאַסן
און ווייטער דאָס נייעשאַפן זיך פון די ווירבלענדיקע
קוילן: דער אייביקער שפּיל הויבט זיך ווידער אָן פונדאָסניי.
אויך אונזער מוטער ערד, וועלכע איז אַנטשטאַנען פאַר מיל-
יאָנען יאָרטויזנטער פון אַ טייל פון ווירבלענדיקן זונען-סיסטעם,
וועט נאָכן אָפּלויף פון ווייטערדיקע מיליאָנען און נאָכדעם ווי
איר וועג וועט כסדר קלענער ווערן, צוריק אַראָפּפאַלן אויף
דער זון.

כּדי קלאָר אַרומצונעמען דעמדאָזיקן אוניווערסאַלן קאָסמישן אַנטוויקלונגס־פּראָצעס דאַרף מען גענוי פאַרשטיין די מאָדערנע אָנשויונגען וועגן פּעריאָדישן אַנטשטיין און אונטערגאַנג פון די וועלט־קערפּערס. לויט דידאָזיקע אָנשויונגען שרומפּט זיך אונזער מוטער „ערד" צונויף אין אַ קליינטשיק זונען־שטויבעלע, וואָס אַזעלכע קרייזלען אום אין אומצייליקע מיליאָנען אין אומענדלעכן וועלט־רוים. אונזער אייגן „מענטשן־וועזן", וואָס אין זיין אַנטראָפּיסטישן גרויסקייטס־שגעון פאַרהערלעכט עס זיך אַלס דעם „צלם אלהים", זינקט אַראָפּ צו דער באַדייטונג פון אַ פּלאַצענטאַלער זויגחיה, וועלכע האָט נישט קיין גרעסערן ווערט לגבי דעם גאַנצן אוניווערס ווי די מוראַשקע און די איינטאָג־פליג, ווי דאָס מיקראָסקאָפּישע אינפוזאָריום און דער קלענסטער באַציל. אויך מיר מענטשן זעען מערנישט ווי פאַריבערגייענדיקע צושטאַנדן פון דער אייביקער סובסטאַנץ, אינדיווידועלע דערשיינונגס־פאָרמען פון דער מאַטעריע און ענערגיע, וועמעס נישטיקייט מיר באַגרייפן, וויבאַלד מיר שטעלן זיי אַנטקעגן דעם אָנסופיקן רוים און דער אייביקער צייט.

רוים און צייט. פון זינט קאַנט האָט באַצייכנט דעם באַגריף פון צייט און שטח אַלס כלויזע „פאָרמען פון אונזער הכּרה" — דעם רוים אַלס פאָרם פון אויסערלעכער הכּרה, די צייט אַלס פאָרם פון אינערלעכער הכּרה — האָט זיך איבער דעמדאָזיקן וויכטיקן פּראָבלעם פון דערקענטעניש אויפגעהויבן אַ גרויסע פּלוגתא, וועלכע דויערט נאָך עד־היום. פיל מאָדערנע מעטאַפיזיקער האַלטן, אַז דערדאָזיקער „קריטישער טאַט־ דאַרף ווערן דער אויסגאַנגס־פּונקט פון אַ „ריין אידעאַליסטישער דערקענטעניש־טעאָריע" און אַז דערמיט קאָן מען אָפּפרעגן די נאַטירלעכע איבערצייגונג פון געזונטן מענטשלעכן פאַרשטאַנד וועגן דער ממשותדיקייט פון צייט און שטח. דידאָזיקע איינזייטיקע אויפפאַסונג פון די ביידע גרונט־באַגריפן איז געוואָרן דער מקור פון די גרעסטע טעותים; מחמת קאַנט האָט מיט יענעם כּלל באַרירט בלויז

איין סוביעקטיווע זייט פון פראָבלעם, בשעת די צווייטע זייט, די אָביעקטיווע, האָט ער אַליין אָנערקענט פאַר פולשטענדיק גלייכבאַרעכטיקט מיט דער סוביעקטיווער זייט. ער האָט געזאָגט: „רוים און צייט האָבן עמפירישע רעאַליטעט, אָבער טראַנסצענדענטאַלע אידעאַליטעט". מיטן דאָזיקן כלל פון קאַנטן קאָן זיך אונזער מאָדערנער מאַניזם דערקלערן גאַנץ איינפאַרשטענדיק, דערקעגן אָבער נישט מיט יענעם איינזייטיקן פריווילעגירן די סוביעקטיווע זייט פון פראָבלעם; מחמת אַטאָ־דאָס פירט קאָנסעקווענט צו יענעם אַבסורדאַלן אידעאַליזם, וועלכער געפינט זיין הויפט־אויסדרוק אין בערקלאָיס זאַץ: קערפערס זענען מערנישט ווי פאָרשטעלונגען, זייער מציאות באַשטייט אין דעם פאַרנומען ווערן. אין תוך גענומען האָט דערדאָזיקער כלל גיכער געדאַרפט הייסן אַזוי: „קערפערס זענען פאַר מיין פערזענלעך באַוווסטזיין מערנישט ווי פאָרשטעלונגען; זייער מציאות איז פונקט אַזוי רעאַל ווי די מציאות פון מיינע דענק־אָרגאַנען, ד. ה. פון די גאַנגליען־קעמערלעך אין דער מוח־קאָרע, וועלכע נעמען־אויף די איינדריקן פון די חושים־אָרגאַנען און דורך אַסאָציאַציע בילדן זיי פאָרשטעלונגען", פונקט אַזוי גוט ווי כ׳בין מטיל בספק די „רעאַליטעט פון צייט און שטח", אָדער כ׳פאַרלייקן זיי גאָר, קאָן איך אויך פאַרלייקענען די רעאַליטעט פון מיין אייגן באַוווסטזיין; אין פיבער־דעליריום, אין האַלוצינאַציעס, אין חלום, אין א. ג. טאָפל־באַוווסטזיין האַלטן מיר פאַר וואָר פאָרשטעלונגען, וועלכע זענען לגמרי נישט רעאַל, נאָר בלויז „דמיונות"; אָפטמאָל באַטראַכטן מיר אפילו אונזער אייגענע פערזאָן פאַר עמיצן אַנדערש, פאַר אַ פרעמדן. דאָס באַרימטע „Cogito, ergo sum" גילט דאָ בכן נישט מער.

אָבער די רעאַליטעט פון רוים און צייט איז יעצט ענדגילטיק באַוויזן דורך דער פאַרברייטערונג פון אונזער וועלט־אָנשויונג, וועלכע מיר פאַרדאַנקען דעם סובסטאַנץ־געזעץ און דער מאָניסטישער קאָסמאָגעניע. נאָכדעם ווי מיר האָבן ענדלעך באַזייטיקט די אומבאַגרינדעטע פאָרשטעלונג פון „לייי-

דיקן רוים". איז אונז געבליבן, אַלס דער אומענדלעכער, „רוים-אויספילנדיקער מעדיום, די מאַטעריע, און צומאָל אין אירע ביידע פאָרמען: עטער און מאַסע. און פונקט אַזוי באַטראַכטן מיר פון דער צווייטער זייט אַלס דאָס „צייט-אויספילנדיקע געשען" די אייביקע באַוועגונג אָדער גענעטישע ענערגיע, וועלכע דריקט זיך אויס אין דער אומאויפהערלעכער אַנטוויקלונג פון דער סובסטאַנץ.

Universum perpetuum mobile. היות ווי יעדער באַוועגטער קערפּער איז אַזוי לאַנג ממשיך זיין באַוועגונג, כּל-זמן אויסערלעכע מניעות שטערן אים נישט דערין, איז דעם מענטש שוין פאַר טויזנטער יאָרן געקומען אויפן רעיון, אויפצובויען אַזעלכע אַפּאַראַטן, וועלכע, איינמאָל געבראַכט אין באַוועגונג, זאָלן זיי זיך שוין תּמיד ווייטער באַוועגן אויפן זעלביקן אופן. מען האָט נישט באַמערקט דערביי, אַז יעדע באַוועגונג שטויסט זיך אָן אויף אויסערלעכע שטערונגען און הערט ביסלעכווייז אויף, וויבאַלד עס קומט נישט עפּעס אַ נייער אָנשטויס פון דרויסן, ווען עס ווערט נישט צוגעפירט עפּעס אַ נייער כּוח, וועלכער זאָל גובר זיין יענע מניעות. דער זיך וואַקלענדיקער אומרו, למשל, וואָלט זיך מיט דער זעלביקער געשווינדקייט באַוועגט אַהין און אַהער אין אייביקייט, ווען נישט דער ווידערשטאַנד פון דער לופט און די רייבונג אין דעם אָנשפּאַר-פונקט, וועלכע צעשטערן ביסלעכווייז די מעכאַנישע לעבעדיקע קראַפט פון זיין באַוועגונג און פאַרוואַנדלען זי אין וואַרימקייט. מיר מוזן אים דורך אַ נייעם שטויס (אָדער בײַ דעם פּענדל-זייגער דורך אָנציען די געוויכטן) צופירן נייע מעכאַנישע קראַפט. דערפאַר איז אוממעגלעך אויפצובויען אַ מאַשין, וועלכע זאָל אָן אויסערלעכער הילף אויספערטיקן אַרבעט-יתור און זאָל זיך דערצו כּסדר דערהאַלטן אין אומפאַרענדערלעכן גאַנג. אַלע פּרוּוון, צו שאַפן אַזאַ „Perpetuum mobile" האָבן געמוזט דורכפאַלן; די דערקענטעניש פון סובסטאַנץ-געזעץ האָט בכן אויך טעאָרעטיש באַוויזן די אוממעגלעכקייט דערפון,

אַנדערש אָבער איז די זאַך, בעת מיר האָבן אין אויג דעם קאָסמאָס אין זיין גאַנצקייט, דעם אומענדלעכן וועלטאַל, וועלכער געפינט זיך, לויט אונזער אָנשויונג, אין אייביקער באַוועגונג. דערמיט איז אָבער צוגלייך געזאָגט, אַז דער גאַנצער אוניווערס גופא איז אַן אַלצאַרומנעמענדיקער "Perpetuum mobile”. דידאָזיקע אומענדלעכע און אייביקע „מאַשין פונם וועלטאַל” דערהאַלט זיך גופא אין אייביקער און אומאויפהערלעכער באַוועגונג, בא וועלכער דער אומענדלעך גרויסער סכום פון דער אַקטועלער און פּאָטענציעלער ענערגיע בלייבט אייביק דערזעלביקער. לויט אונזער אויפפאַסונג איז בכן די פאָרשטעלונג פון „פּערפּעטואום מאָבילע” פאַר דעם גאַנצן קאָסמאָס פונקט אַזוי וואָר און פונדאַמענטאַל באַדייטנדיק, ווי זי איז להיפּך אוממעגלעך פאַר דער איזאָלירטער אַקציע פון איין טייל פון דעם וועלטאַל. דערמיט ווערן אויך אָפּגעפרעגט די מסקנות, וועלכע זענען אַרויסגעפירט געוואָרן פון דער ענטראָפּיע-טעאָריע.

ענטראָפּיע פונם וועלטאַל. דער שאַרפזיניקער באַגרינדער פון דער מעכאַנישער וואַרימקייטס-טעאָריע, 1850, קלאַוזיוס, האָט צונויפגעפאַסט די יסודות פון דערדאָזיקער וויכטיקער לערע אין צוויי הויפּט-כּללים. דער ערשטער הויפּט-כּלל קלינגט: „די ענערגיע פונם וועלטאַל איז קאָנסטאַנט (אומפאַרענדערלעך”); דערדאָזיקער כּלל בילדעט איין העלפט פון אונזער סובסטאַנץ-געזעץ, דעם „ענערגיע-פּרינציפּ”. דער צווייטער הויפּט-כּלל זאָגט: „די ענטראָפּיע פונם וועלטאַל שטרעבט צו אַ מאַקסימום”. לויט קלאַוזיוס' אָנשויונג צעפאַלט זיך די גאַנצע ענערגיע פונם וועלטאַל אין צוויי טיילן: איין טייל (וואַרימקייט פון העכערער טעמפּעראַטור, מעכאַנישע, עלעקטרישע, כעמישע ענערגיע א. אַז. וו.) קאָן זיך נאָך טיילווייז פאַרוואַנדלען אין אַרבעט, די צווייטע טייל דערקעגן איז שוין נישט פעיק צו דערדאָזיקער פאַרוואַנדלונג. דידאָזיקע לעצטע, די שוין אין וואַרעמקייט פאַר-

וואַנדלטע און אין קעלטערע קערפּערס אָנגעזאַמלטע ענערגיע איז פאַר ווייטערדיקער אַרבעטס-אויספירונג לחלוטין פאַרלוירן. דידאָזיקע נישט-פאַרבּרויכטע ענערגיע-טייל, וועלכע קאָן נישט מער פאַרוואַנדלט ווערן אין מעכאַנישער אַרבעט, רופט קלאַוזיוס אָן ענטראָפּיע (ד. ה. די אויף אינעווייניק געווענדטע קראַפט); זי וואַקסט כּסדר אויפן חשבון פון דער ערשטער טייל. היות אָבער ווי טאָג-טעגלעך גייט איבער אַלץ מער מעכאַנישע ענערגיע פונם וועלטאַל אין וואַרימקייט, און די וואַרימקייט קאָן נישט צוריק פאַרוואַנדלט ווערן אין אַרבעט, מוז בכן דער גאַנצער כּמות פון דער אַרבעטספעיקער ענערגיע אַלץ מער צעשטרייט און אַראָפּגעזעצט ווערן. אַלע טעמפּעראַטור-חילוקים מוזן סוף-כּל-סוף פאַרשווינדן, און די פולשטענדיק געבונדענע וואַרעמקייט וועט זיין גלייכמעסיק פאַרשפּרייט אין איין-אייניציקן אומבאַוועגלעכן הויפן פון שטאַרער מאַטעריע; יעדעס אָרגאַנישע לעבן און יעדע אָרגאַנישע באַוועגונג וועט אויפהערן, ווען ס'וועט דערגרייכט ווערן דערדאָזיקער **מאַקסימום פון ענטראָפּיע**; דאָס וואָלט געווען דער אמתער „סוף פון דער וועלט". (פאַרגל. פעליקס אויערבאַך, די וועלט-האַרינטע און איר שאָטן, 1902). ווען דידאָזיקע ענטראָפּיע-טעאָריע זאָל זיין ריכטיק, וואָלט דעמדאָזיקן השערהדיקן „סוף פון דער וועלט" געמוזט אַנטשפּרעכן אויך אַן אורשפּרינגלעכער „אָנהויב"; ביידע פאָרשטעלונגען זענען לויט אונדזער מאָניסטישער און קאָנסעקווענטער אויפפאַסונג פון אייביקן קאָסמאָגענעטישן פּראָצעס גלייך אומבאַגרינדעט. די וועלט האָט פּונקט אַזוי נישט קיין אָנהויב ווי קיין סוף. זי איז אומענדלעך און געפינט זיך אין אייביקער באַוועגונג. אומאויפהערלעך פאַרוואַנדלט זיך אין איר די אַקטועלע ענערגיע אין פּאָטענציעלער ענערגיע און פאַרקערט; און דער סכום פון דערדאָזיקער אַקטועלער און פּאָטענציעלער ענערגיע בלייבט תמיד דערזעלביקער.

די פאַרטיידיקער פון דער ענטראָפּיע באַהויפּטן מיט רעכט דאָסזעלביקע, האָבנדיק איז אויג אַזעלכע פּראָצעסן,

וועלכע קומען פאָר אין אַ באַשטימטן געשלאָסענעם סיסטעם. אין גרויסן גאַנצן פון וועלטאַל, אויף וועלכן מיר קענען נישט אָנווענדן דעם באַגריף פון אַ „געשלאָסענעם סיסטעם״, הערשן אָבער אַזעלכע פּאַרהעלטענישן, ביי וועלכע ס'איז מעגלעך אויך די פאַרקערטע פאַרוואַנדלונג פון וואַרעמקייט אין מעכאַנישער אַרבעט. באַם צוזאַמענשטויס, למשל, פון צוויי וועלט-קערפּערס, וועלכע טרעפן זיך צונויף מיט אומגעהויערער געשווינדקייט, ווערן פריי קאָלאָסאַלע וואַרעמקייטס-מאַסן, אינדערצייט ווען די צעשטויבטע מאַסן ווערן אַרויסגעשליידערט און צעשאָטן אינעם וועלטרוים. דער אייביקער שפּיל פון די ווירבלענדיקע מאַסן, די קאָנדענסאַציע פון די טיילן, דאָס בילדן זיך פון נייע קליינע מעטעאָריטן, זייער פאַרייניקן זיך אין גרעסערע קערפּערס א. אַז. וו. הויבט זיך דאַן אָן פונדאָסניי.

II. מאָניסטישע געאָגעניע. די אַנטוויקלונגס-געשיכטע פון דער ערד, אויף וועלכער מיר ווען נאָך איצט וואַרפן אַ לויפיקן בליק, בילדעט נאָר אַ גאָר קליינטשקן טייל פון דער געשיכטע פון גאַנצן קאָסמאָס. זי איז אפילו אויך געווען צוגלייך מיט איר זיגט טויזנטער יאָרן אַן אָביעקט פון דער פילאָזאָפישער ספּעקולאַציע און נאָכמער פון דער מיטאָלאָגישער ריכטונג; אָבער איר באמת וויסנשאַפטלעכע דערקענטעניש איז פיל יונגער און שטאַמט על פי רוב פון XIX-טן יאָרהונדערט. אין פּרינציפּ איז די נאַטור פון דער ערד, אַלס פון אַ פּלאַנעט, וועלכער קרייזט אַרום דער זון, שוין באַשטימט געווען דורך דעם וועלט-סיסטעם פון קאָפּערניק (1543); גאַליליי, קעפּלער און אַנדערע גרויסע אַסטראָנאָמען האָבן מאַטעמאַטיש פעסטגעשטעלט איר מרחק פון דער זון, די געזעצן פון איר באַוועגונג א. אַז. וו. די קאָסמאָגעניע פון קאַנט און לאַפּלאַס האָבן שפּעטער אָנגעוויזן דעם וועג, אויף וועלכן די ערד האָט זיך אַרויסאַנטוויקלט פון דער מוטער-זון. אָבער די שפּעטערדיקע געשיכטע פון אונזער פּלאַנעט, די אומגעשטאַלטונג פון זיין אויבערפלאַך, די אַנטשטייונג פון די יבשות און ימים, פון די בערג און מדבריות איז נאָך

צום סוף פון XVIII-טן און אין די ערשטע צוויי צענטליקן פון XIX-טן יאָרהונדערט נאָר זעלטן געווען אַ געגנשטאַנד פון ערנ-סטער וויסנשאַפטלעכער פאָרשונג. ס'רוב האָט מען זיך באַג-נוגנט מיט גאַנץ אומזיכערע השערות אָדער מיט מסורהדיקע באַשאַפונגס-מעשיות. איבערהויפּט האָט דער גלויבן אין דער באַשאַפונגס-געשיכטע פון תורת-משה לכתחילה פאַרמאַכט דעם וועג צו דער דערקענטעניש פון אמת.

ערשט אין יאָר 1822 איז דערשינען אַ באַדייטנדיק ווערק, אין וועלכן ס'איז לגבי דער וויסנשאַפטלעכער פאָרשונג פון דער ערד-געשיכטע אָנגעווענדט געוואָרן דער פּרוכטבאַרסטער דאָ אָ נ - ט אָ ל אָ ג י ש ע ר מ ע ט אָ ד, אָדער דעם פּ ר י נ צ י פּ פ ו ן אַ ק ט ו אַ ל י ז ם. ער באַשטייט דערין, וואָס מיר שטודירן און באַנוצן די דערשיינונגען פון דער ק ע ג נ וו אַ ר ט, כדי דורכדעם צו דערקלערן די ענלעכע געשיכטלעכע פּראָצעסן פון דער פ אַ ר ג אַ נ ג ע נ ה ײ ט. נאָכדעם ווי ק אַ ר ל ה אָ ף האָט צוערשט אין זיין „געשיכטע פון די היסטאָריש פעסטגעשטעלטע נאַטיר-לעכע פאַרענדערונגען פון דער ערד-אויבערפלאַך" באַגרינדעט דעמדאָזיקן אָנטאָלאָגישן מעטאָד (1822), איז ער באַלד (1830) דורכן ענגלישן געאָלאָג ט ש אַ ר ל ז ל ײ ע ל אין זיינע „יסודות פון דער געאָלאָגיע" דערפאָלגרייך אָנגעווענדט גע-וואָרן אויף דער גאַנצער געשיכטע פון דער ערד. אין דער נייעסטער צייט האָט י אָ ה אַ ן וו אַ ל ט ע ר אין זיין געדאַנ-קענרייכער „געשיכטע פון דער ערד און פונם לעבן" (1908) געגעבן אַ קלאָרע, פּאָפּולערע שילדערונג פון דערדאָזיקער טעאָריע.

אַלס צוויי הויפּט-אָפּשניטן פון דער ערד-געשיכטע מוזן מיר קודם-כל אונטערשיידן די א ו מ אָ ר ג אַ נ י ש ע א ו ן אָ ר ג אַ נ י ש ע ג ע אָ ג ע נ י ע ; די צווייטע הויבט זיך אָן פון דעם מאָמענט, ווען אויף אונזער פּלאַנעט האָבן זיך באַ-וויזן די ערשטע לעבעדיקע באַשעפענישן. די א ו מ אָ ר ג אַ נ י ש ע נ י ש ע ג ע ש י כ ט ע פון דער ערד, דער עלטערער אָפּ-שניט, איז פאַרלאָפן אויפן זעלביקן אופן ווי די געשיכטע פון

די איבריקע פּלאַנעטן פון אונזער זונען-סיסטעם; די אַלע פּלאַנעטן האָבן זיך אָפּגעריסן פונם עקוואַטאָר פון די ווירבל־דיקע זונען־קערפּערס אַלס נעפּלדיקע רינגען, וועלכע האָבן זיך ביסלעכווייז קאָנדענסירט צו זעלבשטענדיקע וועלט־קערפּערס. פון, דער גאַזאַרטיקער נעפּל־קויל איז געוואָרן דורך אָפּקילונג די פייערדיק־פליסיקע ערד־קויל, און ווייטער איז, דורך כּסדר־דיקער וואַרימקייטס־אויסשטראַלונג, אַנטשטאַנען אויף איר אויבערפלאַך די דינע פעסטע ש אָ ל, וועלכע מיר באַוווינען. ערשט נאָכדעם ווי די טעמפּעראַטור פון דערדאָזיקער שאָל איז געזונקען ביז צו אַ געוויסן גראַד, האָט זיך פון דער אַרומרינגל־דיקער דאַמף־הילע געקאָנט אָפּזעצן דאָס ערשטע טראָפּנאַרטיק פליסיקע וואַסער. און דערמיט איז געגעבן געוואָרן דער וויכ־טיקסטער פאָר־תּנאַי פאַר דעד אַנטשטייונג פון אָרגאַנישן לעבן. פיל מיליאָנען יאָרן זענען אָפּגעלאָפן, זינט ס'איז איינגעטרעטן דערדאָזיקער באַדייטונגספולער פּראָצעס, דאָס ערשטע בילדן זיך פון פליסיקן וואַסער. דערמיט הויבט זיך אָן דער דריטער הויפּט־אָפּשניט פון דער קאָסמאָגעניע, די ב י אָ ג ע נ י ע.

III. מאָניסטישע ביאָגעניע. דער דריטער הויפּט־אָפּשניט פון דער וועלט־אַנטוויקלונג הויבט זיך אָן מיט דער ערשטער אַנטשטייונג פון די אָרגאַניזמען אויף אונזער ערד־קויל און דויערט זינט דעמאָלט אומאיבערגעריסן ביז צו דער איצטיקער צייט. די גרויסע פּראָבלעמען, וועלכע עס שטעלט פאַר אונז אַוועק דידאָזיקע אינטערעסאַנטע טייל פון דער ערד־געשיכטע, זענען נאָך אין אָנהויב פון XIX־טן יאָרהונדערט אָנגעגאַנגען בכּלל פאַר אומלייזבאַר אָדער על־כּל־פּנים פאַר אַזוי שווערלעך, אַז זייער לייזונג האָט אויסגעוויזן צו ליגן ער־גיץ אין די ווייטסטע מרחקים; באַם סוף פון דאָזיקן יאָרהונדערט האָבן מיר געקאָנט מיט באַרעכטיקטן שטאָלץ זאָגן, אַז זיי זענען דורך דער מאָדערנער ב י אָ ל אָ ג י ע און ט ר אַ נ ס פ אָ ר מ י ז ם אין פּרינציפּ געלייזט געוואָרן. צוערשט האָט ז ש אַ ן ל אַ מ אַ ר ק פעסטגעשטעלט די טעאָריע (1809), אַז די אַלע אומצייליקע פאָרמען פון דעם חיות־ און פלאַנצן־קי־

ניגרייך זענען אַנטשטאַנען דורך ביסלעכווייזער אומוואַנדלונג פון שותפישע פשוטסטע שטאַם-פאָרמען, און אַז דידאָזיקע שטופנווייזע, פאַמעלעכדיקע טראַנסמוטאַציע איז אַרויסגערופן דורך צופאַסונג און ירושהדיקייט. פופציק יאָר שפעטער האָט טשאַרלז דאַרווין אויסגעפירט ווייטער די איינצלנע טיילן פון דערדאָזיקער „דעסצענדענץ-טעאָריע", געשטיצט אויף די גרויסאַרטיקע, אינצווישן דערגרייכטע פאָרשריטן פון דער ביאָלאָגיע, און אויסגעפילט צוגלייך דורך זיין נייער „סעלעקציע-טעאָריע" דעם צווייפלהאַפטן בלייז, וועלכער איז איבערגעלאָזט געוואָרן דורך לאַמאַרקן. ער האָט אויפגעוויזן, ווי דער נאַטירלעכער אָפקליב „אין קאַמף פאַרן קיום" איז דער אומבאַוווסטזיניקער בורא, וועלכער שאַפט די צוועקמעסיקע אָרגאַניזאַציע פון די לעבנס-פאָרמען אָן אַ לכתחילהדיקן צוועק און שאַפונגס-פלאַן. דורכדעם איז דאַרווין געוואָרן דער „קאָפערניק פון דער אָרגאַנישער וועלט".

IV. מאָניסטישע אַנטראָפאָגעניע. פאַרן פערטן און לעצטן הויפט-אָפשניט פון דער וועלט-אַנטוויקלונג קאָנען מיר פון אונזער שטאַנדפונקט באַטראַכטן דעמדאָזיקן צייט-פעריאָד, אין משך פון וועלכן ס'האָט זיך אַנטוויקלט אונזער אייגענער מענטשלעכער מין. שוין לאַמאַרק (1809) האָט קלאָר באַנומען, אַז דידאָזיקע אַנטוויקלונג האָט נאַטירלעכערווייז געקאָנט פאָרגעקומען בלויז אויף איין איינציקן אופן, דורך „אָפשטאַמונג פון מאַלפעס", אַלס פון די צום נאָענטסטן פאַרקרובישטע זויגחיות. האַקסליי האָט שפעטער אויפגעוויזן אין זיין באַרימטער אָפהאַנדלונג „וועגן דער שטעלונג פונם מענטש אין דער נאַטור", אַז דידאָזיקע באַדייטונגספולע הנחה איז אַ נויטווענדיקער פועל-יוצא פון דער דעסצענדענץ-טעאָריע און שטיצט זיך אויף אַנאַטאָמישע, עמבריאָלאָגישע און פאַלעאָנטאָלאָגישע פאַקטן; ער האָט דערקלערט דידאָזיקע „פראַגע פון די פראַגעס" אין פרינציפ פאַר געלייזט. דאַרווין האָט זי אויף אַ גייסטרייכן אופן באַהאַנדלט פון פאַרשידענע זייטן אין זיין ווערק א. ט. „די אָפשטאַמונג פונם

מענטש און דער געשלעכטלעכער אָפּקלײַב" (1871). איך אַלײן
האָב שױן אין מײַן „אַלגעמײנער מאָרפֿאָלאָגיע" (1866) געװיד-
מעט דעמדאָזיקן װיכטיקן פּראָבלעם פֿון דער אָפּשטאַמונג-טע-
אָריע אַ באַזונדער קאַפּיטל. אין יאָר 1874 האָב איך פֿאַרעפֿנט-
לעכט מײַן אַ נ ט ר אָ פּ אָ ג ע נ י ע, אַלס ערשטן פּרוּװ צו
פֿאַרפֿאָלגן די אָפּשטאַמונג פֿונם מענטש דורך זײַן גאַנצער
אבות-רײ ביז אַרױף צו דער עלטסטער אַרכיגאָנישער מאָנערן-
פֿאָרם; כ'האָב מיך דערבײ געשטיצט אױף די דרײ גרױסע
דאָקומענטן פֿון דער שטאַם-געשיכטע, אױף דער פֿאַרגלײַכנדי-
קער אַנאַטאָמיע, אָנטאָגעניע און פּאַלעאָנטאָלאָגיע (פֿינפֿטע פֿאַר-
בעסערטע אױפֿלאַגע 1903). װי װײַט מיר האָבן זיך זינט דע-
מאָלט אַ רוק געטון פֿאָרױס דורך צאָלרײַכע װיכטיקע דערגרײ-
כונגען פֿון דער אַנטראָפּאָגענעטישער פֿאָרשונג האָב איך אױפֿ-
געװיזן אין מײַן פֿאָרטראַג, װעלכן כ'האָב אין 1898 געהאַלטן
אױפֿן אינטערנאַציאָנאַלן זאָאָלאָגן-קאָנגרעס אין קעמברידזש א. ט.
„אונזער הײַנטיקע װיסנשאַפֿט װעגן דער אָפּשטאַמונג פֿונם
מענטש" (באַז, זיבנטע אױפֿלאַגע, 1899).

דאָס פערצענטע קאַפּיטל

איינהייט פון דער נאַטור

מאָניסטישע שטודיעס איבער דער מאַטעריעלער און ענערגעטישער איינהייט פונם קאָסמאָס. — מעכאַניזם און וויטאַליזם. — ציל, צוועק און צופאַל.

דורך דעם סובסטאַנץ-געזעץ איז קודם-כל דערוויזן געוואָרן דער עיקרדיקער פאַקט, אַז איטלעכע נאַטור-קראַפט קאָן אומדירעקט אָדער דירעקט זיך פאַרוואַנדלען אין יעדער אַנדערער קראַפט. מעכאַנישע און כעמישע ענערגיע, שטים און וואַרימקייט, ליכט און עלעקטריציטעט קאָנען אַריבערגעפירט ווערן אין איינאַנדער; זיי שטעלן זיך נאָר אַרויס אַלס פאַרשידענע דערשיינונגס-פאָרמען פון איין און דערזעלביקער אורקראַפט, פון דער ענערגיע. פונדאַנען דרינגט אַרויס דער באַדייטונגספולער כלל וועגן דער איינהייט פון אַלע נאַטור-כוחות, אָדער ווי מיר קאָנען זיך אויך אויסדריקן, וועגן דעם „מאָניזם פון דער ענערגיע“ אין דער גאַנצער פיזיק און כעמיע איז דער דאָזיקער עיקרדיקער כלל איצט אַלגעמיין אָנערקענט, אויף וויפל ער איז נוגע די אומאָרגאַנישע נאַטור-קערפּערס.

אַנדערש פאַרהאַלט זיך לפנים די אָרגאַנישע וועלט, דאָס פאַרשידנפאַרביקע און פאַרמענרייכע געביט פון לעבן. אויך דאָ

זעט מען באַשיימפּעלעך, אַז אַ גרויסע טייל פֿון די לעבנס-דערשיינונגען לאָזט זיך צוריקפֿירן אויף מעכאַנישער און כעמישער ענערגיע, אויף עלעקטרישע אָדער ליכט-ווירקונגען. אַקעגן-זשע בנוגע אַן אַנדער טייל איז דאָס נאָכנישט אַלגעמיין אָנערקענט — דערהויפּט בנוגע דעם *פּסיכישן לעבן*, און קודם-כּל בנוגע דעם *באַוווסטזיין*. דאָ טאַקע ליגט דער גרויסער פֿאַרדינסט פֿון דער מאָדערנער אַנטוויקלונגס-טעאָריע, וועלכע האָט אַריבערגעוואָרפֿן די בריק צווישן די ביידע, אין פֿלוג אָפּגעזונדערטע געביטן. מיר זענען איצט געקומען צו דער קלאָרער איבערצייגונג, אַז אויך אַלע דערשיינונגען פֿון *אָרגאַנישן* לעבן זענען פּונקט אַזוי אונטערגעוואָרפֿן דעם אוניווערסאַלן סובסטאַנץ-געזעץ ווי די *אומאָרגאַנישע* פֿענאָמענען אין אָנסופֿיקן קאָסמאָס.

די איינהייט פֿון דער נאַטור, וועלכע דרינגט דערפֿון אַרויס, די אָפּשאַפֿונג פֿון אַמאָליקן דואַליזם, איז זיכער איינס פֿון די ווערטפֿולסטע רעזולטאַטן פֿון אונזער מאָדערנער אַנטוויקלונגס-טעאָריע. שוין אין יאָר 1866 האָב איך געפּרוווט גענוי צו באַגרינדן דעמדאָזיקן „*מאָניזם פֿון קאָסמאָס*", די פּרינציפּיעלע „איינהייט פֿון דער אָרגאַנישער און אומאָרגאַנישער נאַטור". מיט פֿאַרגלייכנדיקע שטודיעס האָב איך דעמאָלט אויפֿגעוויזן די אידענטישקייט פֿון די צוויי גרויסע נאַטור-קיניגרייכן הן בנוגע דעם כעמישן צוזאַמענשטעל, הן בנוגע די פֿאָרמען און קרעפֿטן (אַלגעמיינע מאָרפֿאָלאָגיע, V קאַפּ.). אינדערצייט ווען די דאָזיקע דאָ אַנטוויקלטע אָנשויונגען זענען פֿון ס'רוב נאַטורפֿאָרשער היינט אָנגענומען, זענען דאָך לעצטנס פֿון פֿיל זייטן געמאַכט געוואָרן פּרווון זיי צו באַקעמפֿן און צו דערהאַלטן דעם אַמאָליקן קעגנזאַץ צווישן צוויי גאַנץ פֿאַרשידענע נאַטור-געביטן. אין תּוך גענומען האַנדלט זיך אויך דאָ ווידער מכּוח דעם אַלטן קעגנזאַץ צווישן דער *מעכאַנישער* און *טעלעאָלאָגישער* וועלט-אָנשויונג. איידער מיר וועלן גענויער באַטראַכטן דעמדאָזיקן קאָנטראַסט, ווילן מיר בקיצור אָנווייזן אויף צוויי אַנדערע טעאָריעס, וועלכע זענען

לויט מיין איבערצייגונג זייער וויכטיק פאַר דער אָנט־שיידונג פון אונזער פּראָבלעם. דאָס זענען די קוילנשטאָף־טעאָריע און די אורגעבורט־טעאָריע.

קוילנשטאָף־טעאָריע. די פיזיאָלאָגישע כעמיע האָט אין משך פון די לעצטע פערציק יאָר דורך אומצייליקע אַנאַ־ליזן פעסטגעשטעלט פאָלגנדיקע פינף פאַקטן: I. אין די אָר־גאַנישע נאַטור־קערפּערס טרעטן נישט אויף קיין אַנדערע עלע־מענטן ווי אין די אַנאָרגאַנישע קערפּערס. II. די־יעניקע פאַר־בינדונגען פון די עלעמענטן, וועלכע זענען אייגנטימלעך דעם אָרגאַניזם, און אויף וועלכע עס שטיצן זיך זייערע „לעבנס־דערשיינונגען", זענען צונויפגעזעצטע פּלאַזמאַטישע קערפּערס, פון דער גרופּע אַלבומינאַטן אָדער אייוויס־פאַרבינדונגען. III. דאָס אָרגאַנישע לעבן גופא איז אַ כעמיש־פיזיקאַלישער פּראָצעס, וועלכער באַשטייט אין דעם שטאָפן־אויסבייט פון די־דאָזיקע אַלבומינאַטן. IV. דעריעניקער עלעמענט, וועלכער באַ־זיצט די פעיקייט צו פאַרבינדן זיך מיט אַנדערע עלעמענטן (מיט זויערשטאָף, וואַסערשטאָף, שטיקשטאָף און שוועבל) כדי אויפצושטעלן דידאָזיקע צונויפגעזעצטע פּלאַזמאַטישע קערפּערס, איז דער קוילנשטאָף. V. דידאָזיקע פּלאַזמאַטישע קוילנשטאָף־פאַרבינדונגען צייכענען זיך אויס לגבי די מייסטן אַנדערע כע־מישע פאַרבינדונגען דורך זייער גאָר קאָמפּליצירטער מאָלעקו־לאַר־סטרוקטור, דורך זייער אומבאַשטענדיקייט און זייער „אָנ־געשוואָלענעם" אַגרעגאַט־צושטאַנד. אויפן יסוד פון דידאָזיקע פינף פונדאַמענטאַלע פאַקטן האָב איך אין יאָר 1866 אויפגע־שטעלט פאָלגנדיקע טעאָריע: „בלויז די אייגנטימלעכע, כעמיש־פיזיקאַלישע אייגנשאַפטן פונם קוילנשטאָף — און דער־עיקר דער האַלב־פליסיקער אַגרעגאַט־צושטאַנד און די לייכטע צעזעצבאַרקייט פון די העכסט קאָמפּליצירטע, אייוויסאַרטיקע קוילנשטאָף־פאַרבינדונגען — זענען די מעכאַנישע סיבות פון יענע אייגנאַרטיקע באַוועגונגס־דערשיינונגען, מיט וועלכע אָר־גאַניזמען אונטערשיידן זיך פון די אומאָרגאַנישע קערפּערס, און וועלכע מיר רופן אין ענגערן זינען אָן דאָס לעבן". חגם

פֿיל ביאָלאָגן האָבן געוואַלטיק אָנגעגריפֿן דידאָזיקע „קווילנ־שטאָף־טעאָריע“, האָט פֿונדעסטוועגן ביזאַהער נאָך קיינער נישט געגעבן קיין בעסערע מאָניסטישע טעאָריע אויף איר אָרט. היינט צו טאָג, בעת מיר קענען די פֿיזיאָלאָגישע פֿאַרהעלטע־נישן פֿון דעם קעמערל־לעבן, די כעמיע און פֿיזיק פֿון דער לעבעדיקער פּלאַזמע פֿיל בעסער און גרינטלעכער, איידער אַרום דער העלפֿט פֿון XIX־טן יאָרהונדערט, לאָזט זיך אונזער טעאָריע באַגרינדן גענויער און זיכערער, איידער ס'איז דע־מאָלט מעגלעך געווען.

אַרכיגאָניע און אורגעבורט. דער אַלטער באַגריף פֿון דער אורגעבורט (Generatio spontanea אָדער aegniroea) ווערט נאָך היינט באַגעגנט אין פֿאַרשידענע באַדיי־טונגען. גראָד די אומקלאָרקייט פֿון דאָזיקן באַגריף, ווי אויך דאָס סתּירהדיקע אָנווענדן אים אויף גאַנץ פֿאַרשידענע, אַלטע און נייע היפּאָטעזעס זענען שולדיק דערין, וואָס דערדאָזיקער וויכטיקער פּראָבלעם געהערט צו די אַמייסטן פֿאַרפּלאָנטערטע שטרייט־פֿראַגעס פֿון דער גאַנצער נאַטורוויסנשאַפֿט ביז אויף היינטיקן טאָג. דעם באַגריף פֿון אורגעבורט אָדער אַרכיגאָניע וויל איך אָנווענדן בלויז אויף דער ערשטער אַנטשטייונג פֿון דער לעבעדיקער פּלאַזמע פֿון אַנאָרגאַנישע קוילנשטאָף־פֿאַרבינ־דונגען און אונטערשייד צוויי הויפּט־פּעריאָדן אין דאָזיקן „אָנהויב פֿון דער ביאָגענעזיס“: I. די אַנט־שטייונג פֿון פּשוטסטע פּלאַזמאַטישע קערפּערס אין אַנאָרגאַני־שער מוטערלעכער פֿליסיקייט, און II. די אינדיווידואַליזירונג פֿון פּרימיטיווסטע אָרגאַניזמען פֿון יענע פּלאַזמע־פֿאַרבינדונגען, אין פֿאָרם פֿון מ אָ נ ע ר ע ס. דעמדאָזיקן וויכטיקן, אָבער אויך זייער שווערן פּראָבלעם האָב איך אין מיין „נאַטירלעכער באַשאַפֿונגס־געשיכטע“ (קאַפּ. 15) אַזוי אויספֿירלעך באַהאַנדלט, אַז איך קאָן איצט דערויף דרייסט אָפּשיקן אַהין דעם לייענער. אויך אין מיין „אַלגעמיינער מאָרפֿאָלאָגיע“ (ז. 167—170, I באַנד) האָב איך דעמדאָזיקן ענין באַהאַנדלט באַריכותדיק און שטרענג וויסנשאַפֿטלעך. שפּעטער האָט אויך נ ע ג ע ל י, אין זיין מעכאַ־

ניש-פיזיאָלאָגישער דעסצענדענץ-טעאָריע (1884) באַהאַנדלט זייער גענוי די היפּאָטעזע פון דער אורגעבורט גאַנץ אויפן זעלביקן אופן און זי באַצייכנט אַלס אַ **נייטווענדיקע הנחה** פון דער נאַטירלעכער אַנטוויקלונגס-טעאָריע. איך בין פולשטענדיק מסכּים מיט זיין באַהויפּטונג, אַז „פאַרלייקענען די אורגעבורט איז דאָסזעלביקע, וואָס גלייבן אין וונדער”.

טעלעאָלאָגיע און מעכאַניק. די היפּאָטעזע פון דער אורגעבורט און די מיט איר ענג פאַרבונדענע קוילנשטאָף-טעאָריע באַזיצן די גרעסטע באַדייטונג פאַר דער אַנטשיידונג פונם אַמאָליקן קאַמף צווישן דער **טעלעאָלאָגישער** (**דואַליסטישער**) און דער **מעכאַנישער** (**מאָניסטישער**) אויסטייטשונג פון די דערשיינונגען. זינט **דאַרווינען** האָט אונז דורך זיין סעלעקציע-טעאָריע געגעבן אין דער האַנט אַריין דעם שליסל צו דער מאָניסטישער דערקלערונג פון די לעבעדיקע אָרגאַניזמען, זענען מיר בּיכולת די פאַרביקע פאַרשידנאַרטיקייט פון די צוועקמעסיקע איינריכטונגען אין דער לעבעדיקער קערפּער-וועלט צוריקצופירן פּונקט אַזוי אויף נאַטירלעכע מעכאַנישע סיבּות, ווי דאָס איז אַמאָל מעגלעך געווען בלויז אין דער אַנאָרגאַנישער נאַטור. דורכדעם זענען געוואָרן איבעריק יענע איבערנאַטירלעכע צוועקמעסיקע סיבּות, אָן וועלכע מען האָט זיך פריער געמוזט אָנכאַפּן.

ווירק-סיבּות (Causae efficientis) און ענד-סיבּות (Causae finales). דעם טיפן קעגנזאַץ צווישן די ווירקנדיקע סיבּות (אָדער ווירק-סיבּות) און די תּכליתדיקע סיבּות (אָדער ענד-סיבּות), אַלס די מיטלען צו דער דערקלערונג פון דער גאַנצער נאַטור, האָט קיין שום מאָדערנער פילאָזאָף נישט אַרויסגעבּרענגט שאַרפער, איידער **אימאַנועל קאַנט**. אין זיין באַרימטן יוגנט-ווערק א. ט. „אַלגעמיינע נאַטור-געשיכטע און טעאָריע פון הימל” האָט ער שוין אין יאָר 1755 אונטערגענומען דעם דרייסטן פּרווו, „די סטרוקטור און דעם מעכאַנישן אָנהויב פון גאַנצן וועלטאַל צו באַטראַכטן לויט די **ניוטאָנישע** גרונט-כּללים”. ער האָט זיך דערביי געשטיצט

אינגאַנצן אויף די מעכאַנישע באַוועגונגס-דערשיינונגען פון דער גראַוויטאַציע. דער גרויסער אַסטראָנאָם און מאַטעמאַטיק לאַפּלאַס האָט שפּעטער פאַרברייטערט דידאָזיקע טעאָריע און זי מאַטעמאַטיש באַגרינדעט. בעת נאַפּאָלעאָן דער I-טער האָט אים געפרעגט, סאַראַ אָרט אין זיין „וועלט-סיסטעם" פאַרנעמט גאָט דער שעפער און דערהאַלטער פונם וועלטאַל, האָט ער געענטפערט קלאָר און ערלעך: „סיר, איך באַדאַרף דידאָזיקע היפּאָטעזע לגמרי נישט". לאַפּלאַס האָט בכן אָפן מודה געווען, אַז דידאָזיקע מעכאַנישע קאָסמאָגאָניע, צוגלייך מיט אַנדערע אַנאָרגאַנישע וויסנשאַפטן, טראָגט אַ בולט אַטעיסטישן כאַראַקטער: אָט-דאָס דאַרף מען אַמייסטן נעמען אין אַכט, מחמת די קאַנט-לאַפּלאַסישע טעאָריע איז נאָך עד-היום כמעט אַלגעמיין אָנערקענט. וויבאַלד מען באַטראַכט נאָך היינט דעם אַטעיזם אין ברייטע קרייזן אַלס שווערן פאָרוואָרף, דאַרף אָט דער פאָרוואָרף טרעפן דער גאַנצער מאָדערנער נאַטורוויסנשאַפט, אויף וויפל זי דערקלערט די אומאָרגאַנישע וועלט אומבאַדינגט מעכאַניש.

בלויז דער מעכאַניזם אַליין גיט אונז אַ ווירקלעכע דערקלערונג פון די נאַטור-דערשיינונגען, מחמת ער פירט זיי צוריק אויף רעאַלע ווירק-סיבות, אויף באַוועגונגען, וועלכע זענען באַדינגט דורך דער מאַטעריעלער קאָנסטיטוציע פון די נאַטור-קערפּערס גופא. קאַנט אַליין באַטאָנט, אַז אָן דערדאָזיקער מעכאַנישער אויסטייטשונג פון דער נאַטור, קאָן קיין שום וויסנשאַפט נישט עקזיסטירן", און אַז דער מענטשלעכער שכל האָט אומבאַגרעניצטע רעכט צו מעכאַנישער אויסטייטשונג פון אַלע דערשיינונגען. בעת ער האָט אָבער שפּעטער אין זיין קריטיק פון דער טעאָלאָגישער אורטיילס-קראַפט אַרומגערעדט די אויסטייטשונג פון די פאַרוויקלטע דערשיינונגען אין דער אָרגאַנישער נאַטור, איז ער געקומען צו דער מסקנה, אַז דידאָזיקע מעכאַנישע סיבות קלעקן שוין נישט; דאָ מוז מען נעמען צוהילף תכליתדיקע ווירקנדיקע ענד-סיבות. וואָס אָן אמת, דאַרף מען אויך דאָ

אָנערקענען דעם כּוח־הרשאה פון אונזער שׂכל צום אויפזוכן די מעכאַנישע סיבות — אָבער די פעיקייט זיינע איז דאָ באַ גרעניצט.

פונדעסטוועגן האָט ק אַ נ ט אויך דאָ טיילוויין אָנער־קענט די מאַכט פון שׂכל. אָבער בנוגע דער גרעסטער טייל פון די לעבנס־דערשיינונגען (דערעיקר פאַר דער פּסיכישער טעטיקייט פונם מענטש) האָט ער געהאַלטן דידאָזיקע הנחה פון ענד־סיבות פאַר אַ נויטווענדיקע. דער מערקווירדיקער 79 § פון זיין קריטיק פון דער אורטיילס־קראַפט טראָגט די כאַראַקטע־ריסטישע איבערשריפט: „וועגן דער נויטווענדיקער משועבדקייט פון מעכאַנישן פּרינציפּ צו דעם טעאָלאָגישן פּרינציפּ באַ דער אויסטייטשונג פון אַ זאַך אַלס נאַטור־צוועק”, די צוועקמעסיקע איינריכטונגען אין קערפּערבוי פון די אָרגאַנישע באַשעפענישן האָבן אויסגעוויזן ק אַ נ ט ן אַזוי אומדערקלערלעך אָן דער הנחה פון איבערנאַטירלעכע ענד־סיבות (ד. ה. אָן אַ פּלאַנמעסיק ווירקנדיקער באַשאַפונגס־קראַפט), אַז ער שרייבט: „דאָס איז אַ גאַנץ זיכערע זאַך, אַז די אָרגאַנישע וועזנס און זייער אינערלעכע מעגלעכקייט זענען מיר בלויז לויט די מע־כאַנישע פּרינציפּן פון דער נאַטור ווייט ניש ביכולת צו דערקענען, נאָך וויניקער קאָנען מיר זיך זיי אויסטייטשן פון דאָזיקן שטאַנדפּונקט; און דאָס איז אַזוי זיכער, אַז מ'קאָן גאַנץ דרייסט זאָגן: עס שיקט זיך כּלל נישט, אַז אַ מענטש זאָל צומאָל אונטערנע־מען אַזאַ געדאַנק אָדער אפילו צו האָפן, אַז ס'וועט אַמאָל אויפשטיין אַזאַ נ י ו ט אָ ן, וועלכער וועט אונז קאָנען דער־קלערן, ווי אַזוי ס'וואָלט געקאָנט אויפשפּראָצן אַפילו אַ דין גרעזעלע לויט נאַטור־געזעצן, וועלכע ווירקן נישט צוועקמעסיק. דעם באַגריף פון דערדאָזיקער פעיקייט מוזן מיר דעם מענטש גאַנץ פּשוט אָפּזאָגן. זיבציק יאָר שפּעטער איז דערדאָזיקער אוממעגלעכער „נ י ו ט אָ ן פון דער אָרגאַנישער נאַטור” ווירק־לעך דערשינען אין דער פּערזאָן פון ד אַ ר ווי ן און האָט געלייזט די גרויסע אויפגאַבע, וועלכע ק אַ נ ט האָט דערקלערט פאַר אומלייזבאַר.

דער צוועק אין דער אומאָרגאַנישער נאַטור

(אַנאָרגאַנישע טעלעאָלאָגיע). זינט ניוטאָן (1682) האָט אויפגעשטעלט דאָס גראַוויטאַציע-געזעץ, און זינט קאַנט (1755) האָט פעסטגעשטעלט „דעם בוי און דעם מעכאַנישן אָנהויב פונם גאַנצן וועלטאַל לויט ניוטאָנישע יסודות" — זינט ענדלעך לאַפּלאַס (1796) האָט דעמדאָזיקן גרונטגעזעץ פון וועלט-מעכאַניזם מאַטעמאַטיש באַגרינדעט, זענען אַלע אומאָרגאַנישע נאַטורוויסנשאַפטן געוואָרן ריין מעכאַניש און דערמיט צוגלייך ריין אַטעיסטיש. אין דער אַסטראָנאָמיע און קאָסמאָגעניע, אין דער געאָלאָגיע און מעטעאָראָלאָגיע, אין דער אומאָרגאַנישער פיזיק און כעמיע גילט זינט דעמאָלט די אַבסאָלוטע הערשאַפט פון די מעכאַנישע געזעצן, אויסגעדריקט מיט מאַטעמאַטישע פאָרמעלן. פון זינט דעמאָלט איז אָבער אויך דער צוועק-באַגריף פון דאָזיקן גאַנצן גרויסן געביט לגמרי פאַרשוווּנדן. יעצט, אין אָנהויב פון XX-טן יאָרהונדערט, בעת דידאָזיקע מאָניסטישע אָנשויונג איז נאָך האַרטע קאַמפן אַלגעמיין אָנגענומען, היינט וועט קיין שום נאַטור-פאָרשער ערנסט נישט פרעגן מכּוח דעם צוועק פון וועלכער ס'איז דערשיינונג אין דאָזיקן גאַנצן אומגעהויערן געביט. שוין-זשע וועט נאָך היינט אַן אַסטראָנאָם באמת ערנסט פרעגן וועגן דעם צוועק פון די פּלאַנעטן-באַוועגונגען, אָדער אַ מינעראַלאָג — וועגן די איינצלנע נאַטור-פאָרמען? אָדער צי וועט זיך היינט אַ פיזיקער נעמען גריבלען איבער דעם צוועק פון די עלעקטרישע קרעפטן, אָדער אַ כעמיקער איבער דעם תּכלית פון די אַטאָם-וואָגן? צום גליק, קאָנען מיר דרייסט ענטפערן: ניין! זיכער נישט אין דעם זינען, אַז דער „ליבער גאָט" אָדער עפּעס אַ ציל-באַוווסטער נאַטור-כּוח האָט באַשאַפן דידאָזיקע גרונטגעזעצן פון וועלט-מעכאַניזם פּלוצלינג, „פון גאָרנישט", פאַר עפּעס אַ באַשטימטן תּכלית, אַז ער לאָזט זיי טאָג-טעגלעך ווירקן לויט זיין שכלדיקן ווילן. דידאָזיקע אַנטראָפּאָמאָרפישע פאָרשטעלונג וועגן עפּעס אַ תּכליתדיק ווירקנדיקן אַרכיטעקט איז שוין דאָ

לגמרי באַזייטיקט; אויף זיין אָרט זענען איינגעטרעטן די „אייביקע, אייזערנע, גרויסע נאַטור-געזעצן".

דער צוועק אין דער אָרגאַנישער נאַטור (ביאָלאָגישע טעלעאָלאָגיע). אַ גאַנץ אַנדערן ווערט און חשיבות ווי אין דער אומאָרגאַנישער נאַטור באַזיצט דער צוועק-באַגריף נאָך הייַנט אין דער אָרגאַנישער נאַטור. אין קערפּערבוי און אין דער לעבנס-טעטיקייט פון אַלע אָרגאַניזמען זענען די צוועקמעסיקע איינריכטונגען באַשיימפּערלעך ניכּר. יעדע פלאַנץ און יעדע חיה ווייזן זיך אויס אין דעם צוזאַמענשטעל פון זייערע איינצלנע טיילן פּונקט אַזוי איינגעריכטעט פאַר אַ באַשטימטן לעבנסצוועק ווי די קינסטלעכע, פון מענטשן דערפונדענע און קאָנסטרואירטע מאַשינען; און כּל-זמן זייער לעבן דויערט, איז אויך די פונקציע פון די איינצלנע אָרגאַנען פּונקט אַזוי געריכטעט אויף באַשטימטע צוועקן, ווי די אַרבעט אין די איינצלנע טיילן פון דער מאַשין. ס'איז ממילא געווען אַ גאַנץ נאַטירלעכע זאַך, וואָס די פאַרצייטיקע נאַיווע נאַטור-אָבסערוואַציע האָט אָנגענומען, אַז די אָרגאַנישע וועזנס האָט באַשאַפן עפּעס אַ בורא, וועלכער האָט „מיט חכמה און ישוב-הדעת געמאַכט אַלע זאַכן", און וועלכער האָט אָרגאַנירט יעדע חיה און יעדן געוויקס אַנטשפּרעכנדיק צו זייער באַזונדערן לעבנסצוועק. געוויינלעך האָט מען באַנומען דעמדאָזיקן „אַלמעכטיקן בורא פון הימל און ערד" גאַנץ אַנטראָפּאָמאָרפיש; ער האָט באַשאַפן „איטלעכס וויזן לויט זיין מין". כּל-זמן דער בורא איז דערביי דערשינען פאַרן מענטש אין מענטשלעכן געשטאַלט, דענקענדיק מיט זיין מוח, זעענדיק מיט זיינע אויגן, שאַפנדיק מיט זיינע הענט, האָט מען זיך נאָך געקאָנט מאַכן אַ בילדלעכע פאָרשטעלונג וועגן דעמדאָזיקן „געטלעכן מאַשינען-בויער" און וועגן זיין קינסטלערישער אַרבעט אין די גרויסע שאַפונגס-וואַרשטאַטן. פיל שווערער איז עס אָבער געוואָרן, בעת דער גאָט-באַגריף האָט זיך אָנגעהויבן צו לייטערן און מ'האָט דערזען אין „אומזעבאַרן גאָט" עפּעס אַ רוחניותדיקן באַשעפער אָן אָרגאַנען. נאָך מער אומבאַגרייפ-

לעך זענען געוואָרן לסוף דידאָזיקע אַנטראָפּיסטישע פאָרשטע-
לונגען, בעת די פיזיאָלאָגיע האָט אויפן אָרט פון דעם באַ-
וווסטזיניק בויענדיקן גאָט אַוועקגעשטעלט די אומבאַוווסטזיניק
שאַפנדיקע ל ע ב נ ס ק ר אַ פ ט — אַן אומבאַקאַנטע, צוועקמע-
סיק טעטיקע נאַטורקראַפט, וועלכע איז געווען פאַרשידן פון
די באַקאַנטע פיזיקאַלישע און כעמישע קרעפטן. און האָט זיך
נאָר מיט זיי באַנוצט צייטוויייליק — אויף לעבנסצייט. דערדאָ-
זיקער ו י ט אַ ל י ז ם האָט נאָך געוועלטיקט ביז דער העלפט
פון XIX-טן יאָרהונדערט; ער האָט געפונען זיין פאַקטישע
מפלה ערשט דורך דעם גרויסן פיזיאָלאָג י אָ ה אַ ן מ י ל ע ר.
וואָס אַן אמת, איז נאָך אויך דערדאָזיקער גייסטרייכער ביאָ-
לאָג אויפגעוואַקסן אין דער אמונה פון אַ לעבנסקראַפט און זי
געהאַלטן פאַר נויטווענדיק צו דער אויסטייטשונג פון די „לעצ-
טע לעבנס-סיבות”, אָבער ער האָט צוגלייך אין זיין קלאַסישן,
נאָך היינט אומאיבערשטייגלעכן לערנבוך פון דער פיזיאָלאָגיע
(1833) דורכגעפירט דעם באַווייז, אַז אין תוך גענומען קאָן
די וויסנשאַפט מיט דערדאָזיקער לעבנסקראַפט גאָרנישט
אויפטון. מ י ל ע ר גופא האָט אין אַ לאַנגער ריי פון אויס-
געצייכנטע באַאָבאַכטונגען און איינפאַלערישע עקספּערימענטן
אויפגעוויזן, אַז ס'רוב לעבנס-טעטיקייטן אין אָרגאַניזם פונעם
מענטש ווי אויך פון די איבעריקע בעלי-חיים קומען פאָר
לויט פיזיקאַלישע און כעמישע געזעצן, אַז פיל פון זיי לאָזן
זיך אפילו מאַטעמאַטיש באַשטימען. דאָס איז נוגע פונקט אַזוי
די פונקציעס פון די מוסקלען און נערוון פון די נידריקערע
און העכערע חושים-אָרגאַנען, ווי בנוגע די פּראָצעסן פון דער
דערנערונג און שטאָפן-אומבייט, פון דער פאַרדייונג און דער
בלוט-צירקולאַציע. אינגאַנצן רעטענישפול און אָן דער הנחה פון דער
לעבנסקראַפט נישט דערקלערבאַר זענען פאַרבליבן אייגנטלעך
בלויז צוויי געביטן: די העכערע פסיכישע טעטיקייטן (דאָס
גייסטיקע לעבן) און די פאַרמערונג (פרוכפערונג). אָבער אויך
אויף דידאָזיקע געביטן זענען קורץ נאָך מ י ל ע ר ס טויט
געמאַכט געוואָרן אַזעלכע באַדייטנדיקע אַנטדעקונגען און פאָר-

שריטן, אַז דאָס אומהיימלעכע „געשפּענסט פון דער לעבנס־קראַפט" איז נעלם געוואָרן אויך פון דידאַקטישע לעצטע באַהעלטענישן. ס'איז געווען אַ מערקווירדיקער כראָנאָלאָגישער צופאַל, וואָס יאָהאַן מילער איז געשטאָרבן אין זעלביקן יאָר (1858), אין וועלכן טשאַרלז דאַרווין האָט פאַרעפנטלעכט די ערשטע אַרבעטן איבער זיין עפּאָכעמאַכנדיקער עוואָלוציע־טעאָריע. די דאַרווינישע אָפּקליב־טעאָריע האָט געגעבן אַן ענטפער אויפן גרויסן רעטעניש, פאַר וועלכן מילער איז שטיין געבליבן: די פראַגע מכּוח דער אַנטשטייונג פון צוועקמעסיקע איינריכטונגען דורך ריין מעכאַנישע סיבות, אָן תּכליתדיקן פּלאַן.

דער צוועק אין דער סעלעקציע-טעאָריע (דאַרווין 1859). דאָס אומשטערבלעכע פאַרדינסט פון דאַרווינען בלייבט, ווי מיר האָבן שוין דאָס אָפט באַטאָנט, אַ צווייענדיקס: ערשטנס די רעפאָרם פון דער עלטערער, אין יאָר 1908 דורך לאַמאַרק באַגרינדעטער דעסצענדענץ־טעאָריע, איר באַגרינדונג דורך דעם געוואַלטיקן, אין משך פון דרייסיק האַלבן יאָרהונדערט אָנגעזאַמלטן פאַקטן־מאַטעריאַל — און צווייטנס די אויפשטעלונג פון דער סעלעקציע־טעאָריע, יענער אָפּקליב־לערע, וועלכע אַנטפּלעקט אונז ערשט אייגנטלעך די אמתע ווירקנדיקע סיבות פון דער שטופנווייזער מין־אומוואַנדלונג. דאַרווין האָט צוערשט אויפגעוויזן, ווי דער אומבּרחמנותדיקער „קאַמף פאַרן קיום" איז דער אומבאַוווסטזיניק ווירקנדיקער רעגולאַטאָר, וועלכער פירט אָן מיט דער שטופנווייזער מינים־טראַנספאָרמאַציע, מיט די ווירקונגען פון ירושהדיקייט און צופּאַסונג; ער איז דער גרויסער „באַשאַפנדיקער גאָט", וועלכער ברענגט אַרויס פונקט אַזוי תּכליתלאָז נייע פאָרמען דורך „נאַטירלעכן אָפּקליב", ווי דער חיות־האָדעווער שאַפט תּכליתפול נייע חיות־פאָרמען דורך „קינסטלעכן אָפּקליב". דערמיט איז געלייזט געוואָרן דער גרעסטער פילאָזאָפישער פּראָבלעם: „ווי אַזוי קאָנען צוועקמעסיקע איינריכטונגען אַנטשטיין ריין מעכאַניש, אָן צוועקמעסיקע

סיבות?" אין די לעצטע צייטן האָבן די יסודות פון דער „טעלעאָלאָגישער מעכאַניק" באַקומען אַן אַלץ גרעסערע באַדייטונג און אויך באַוויזן אונז מעכאַניש צו דערקלערן די סובטעלסטע און פאַרבאָרגנסטע איינריכטונגען פון די אָרגאַנישע וועזנס דורך דער „פונקציאָנעלער זעלבסגעשטאַלטונג פון דער צוועקמעסיקער סטרוקטור". דערמיט איז טאַקע באַזייטיקט געוואָרן דער טראַנסצענדענטאַלער צוועק־באַגריף פון אונזער טעלעאָלאָגישער שול־פילאָזאָפיע, די גרעסטע מניעה צו אַ שכלדיקן און איינהייטלעכן נאַטור־באַנעם.

נעאָוויטאַליזם. דאָס אַמאָליקע געשפּענסט פון דער מיסטישער לעבנסקראַפט, וואָס האָט אויסגעזען שוין לאַנג צו זיין פאַרטיליקט, האָט אין די לעצטע צייטן ווידער אויפגעלעבט. די קאָנסעקווענטסטע אָפּהאַנדלונג פון נעאָוויטאַליזם האָט געגעבן דער קילער באָטאַניקער יאָהאַן ריינקע אין צוויי ביכער: „די וועלט אַלס טאַט" (1899) און „אריינפיר אין דער טעאָרעטישער ביאָלאָגיע" (1901). ער רופט זיי אָן „שקיצן פון אַ וועלט־אָנשויונג אויפן נאַטורוויסנשאַפטלעכן יסוד"; פאַקטיש איז אָבער דערדאָזיקער יסוד די קריסטלעכע קירך־אמונה. היות ווי ער גייט דאָרט אַרויס פונם שטאַנדפונקט פון די ביבלישע חזיונות און באַטראַכט משהן פאַר דער העכסטער וויסנשאַפטלעכער אויטאָריטעט, פאַרטיידיקט ער צוגלייך דעם גלויבן אין וואונדער און דעם דעיזם, די באַשאַפונגס־געשיכטע לויט תורת־משה און די באַשטענדיקייט פון די מינים; ער רופט אָן די „לעבנסקרעפטן", להיפּך צו די פיזיקאַלישע קרעפטן, באַוועג־קרעפטן, העכערע קרעפטן און דאָמינאַנטן. ריינקע ווענדט בחנם אָן אַלע מיטלען, כדי צו ברענגען אין הסכם די חערשנדיקע גלויבנס־תורות פון דער קירכע מיט די דירעקט קעגנזעצלעכע דערפאַרונגס־כללים פון דער אַנטוויקלונגס־טעאָריע. דידאָזיקע סתירה וועט אפילו נישט לייזן דער נייער ז. ג. „קעפּלער־בונד", וועלכן ער האָט אין 1908 אויפגעשטעלט צו דער באַקעמפונג און פאַרניכטונג פון דעם אין 1905 געגרינדעטן „מאָניסטן־בונד". דאָס סתירהדיקע

און אומבאַגרינדעטע פון דאָזיקן נעאָוויטאַליזם (וועלכער האָט געפונען אַ גרויסן אָפּקלאַנג אין די מיסטישע קרייזן פון די ספּיריטיסטן און אָקולטיסטן, טעאָזאָפן און מעטאַפיזיקער), האָב איך געגעבן דערוויזן אין 2. און 3. קאַפּיטל פון מיינע „לעבנס־וווּנדער".

אומצוועקמעסיקייטס־טעאָריע (ד י ס ט ע ל ע אָ ל אָ ג י ע), אונטערן דאָזיקן באַגריף האָב איך שוין אין יאָר 1866 באַגרינדעט די וויסנשאַפט פון די אויסערגעוויינלעך אינטערעסאַנטע און וויכטיקע ביאָלאָגישע פאַקטן, וועלכע פּרעגן באַשיימפּערלעך אָפּ דעם אַלטן טעלעאָלאָגישן באַגריף מכוח דער „צוועקמעסיקער איינריכטונג פון די לעבעדיקע נאַטור־קערפּערס". דידאָזיקע וויסנשאַפט וועגן די „רודימענטאַרע, אַבאָרטיווע, בעלמומדיקע, אומגעלונגענע, אַטראָפּירטע אָדער קאַטאַפּלאַסטישע אינדיווידן" שטיצט זיך אויף אַן אומגעהויערער צאָל פון די מערקווירדיקסטע דערשיינונגען, וועלכע זענען, וואָס אַן אמת, שוין פונלאַנג באַקאַנט געווען די זאָאָלאָגן און באָטאַניקער, אָבער ערשט דאַרווין האָט דערקלערט זייערע סיבות און געהעריק אָפּגעשאַצט זייער הויכן פילאָזאָפישן באַטייט.

בײַ אַלע העכערע חיות און פלאַנצן, בעיקר בײַ די אַלע אָרגאַניזמען, וועמעס קערפּער ס'איז נישט גאַנץ פּשוט געבויט, נאָר איז צונויפגעשטעלט פון מערערע, צוועקמעסיק צונויפווירקנדיקע אָרגאַנען, קאָן מען בײַ אויפמערקזאַמער אונטערזוכונג באַמערקן געוויסע אומנוציקע און אומטעטיקע, טיילמאָל אפילו געפערלעכע און שעדלעכע איינריכטונגען. אין די בלומען פון ס'רוב פלאַנצן געפינען זיך אַ חוץ די נויטיקע געשלעכטס־בלעטלעך, וועלכע דינען צו דער פאַרמערונג, אויך איינצלנע אומנוציקע בלעטלעך, וועלכע האָבן נישט קיין שום באַדייטונג (פאַרקריפּלטע אָדער „נישט געלונגענע" שטויב־פעדים, פרוכט־בלעטלעך, קרוינען־, בעכער־בלעטער א. אַז. וו.) אין ביידע גרויסע פאָרמענרייכע קלאַסן פון פליענדיקע בעלי־חיים, פייגל און אינזעקטן, איז פאַראַן אחוץ די געוויינלעכע, זייערע פליגל טעגלעך געברויכנדיקע מינים, אויך אַ גאַנצע

ריי פון פאָרמען, וועמעס פליגל ס'זענען פאַרקריפּלט, און וועלכע קאָנען בכן נישט פליען. כמעט בײַ אַלע קלאַסן פון העכערע חיות, וועלכע באַנוצן זייערע אויגן צום זען, עקזיסטירן אײנצלנע מינים, וועלכע לעבן אין דער פינצטערניש און זעען נישט; נישט קוקנדיק דערויף באַזיצן זיי ס'רוב נאָך אויגן; מערנישט זיי זענען פאַרקריפּלט און טויגן נישט צום זען. אויך אונזער אײגענער מענטשלעכער קערפּער באַזיצט נאָך אַזעלכע נוצלאָזע רודימענטן אין די מוסקלען פון אונזער אויער, אין דער ווינק-הויט פון אונזער אויג, אין דער ברוסט-וואָרצל און מילך-דריזן פונם מאַן און אין אַנדערע קערפּער-טיילן; לסוף דער וואָרעם-אויסוווקס פון אונזער בלינדער קישקע איז נישט בלויז אומנוציק, נייערט אַפילו געפערלעך, און איטלעכס יאָר קומט אום אַ געוויסע צאָל מענטשן דורך דער אַנטצינדונג פון דאָזיקן איבעריקן אָרגאַן.

אי דער אַלטער מיסטישער וויטאַליזם, אי דער מאָדערנער נישט ווייניקער אומראַציאָנעלער וויטאַליזם קאָנען לגמרי נישט דערקלערן די און אַנדערע צוועקלאָזע אײנריכטונגען אין קערפּער-בוי פון די חיות און פלאַנצן. אַקעגן-זשע קאָן זיי גאַנץ לייכט אויסטייטשן די דעסצענדענץ-טעאָריע. זי דערווייזט אונז, אַז די דאָזיקע רודימענטערע אָרגאַנען זענען פאַרקריפּלט, און אַפילו מחמת אומטעטיקייט. פּונקט אַזוי ווי די מוסקלען, די נערוון, די חושים-אָרגאַנען ווערן געשטאַרקט דורך איבונג און אָפטן געברויך, אַזוי איז זייער אומטעטיקייט, פאַרקערט, גורם צו זייער קלענערער אָדער גרעסערער אַטראָפיע. אָבער הגם די איבונג און צופּאַסונג איז משפּיע אויף דער העכערער אַנטוויקלונג פון די אָרגאַנען, פאַרשווינדן זיי נישט פונדעסטוועגן דורך אומטעטיקייט תיכף שפּורלאָז; אדרבה, דורכן כוח פון ירושהדיקייט האַלטן זיי נאָך אָן אין משך פון פיל דורות און פאַרשווינדן ערשט ביסלעכווייז נאָך אַ לענגערער צייט. דער בלינדער „קאַמף פאַרן קיום צווישן די אָרגאַנען" איז פּונקט אַזוי מחייב זייער היסטאָרישן אונטערגאַנג, ווי ער האָט לכתחילה

גורם געווען צו זייער אַנטשטייונג און אויסבילדונג. עפעס אַן אימאַנענטער „צוועק“ שפילט דערביי איבערהויפט קיין שום ראָליע נישט.

אומפאָלקאָמענהייט פון דער נאַטור. פונקט ווי דאָס מענטשלעכע לעבן, אַזוי בלייבט אויך דאָס חיות- און פלאַנצן-לעבן תמיד און אומעטום אומפאָלקאָמען. דערדאָזיקער פאַקט דרינגט פשוט אַרויס פון דער דערקענטעניש, אַז די גאַנצע נאַטור האַלט זיך תמיד אין איין אַנטוויקלען, פאַרענדערן און אומוואַנדלען. דידאָזיקע אַנטוויקלונג דערשיינט פאַר אונז אין גרויסן און גאַנצן — לכל-הפחות וואָס ס'איז נוגע דער שטאַם-געשיכטע פון דער אָרגאַנישער נאַטור פון אונזער פלאַנעט — אַלס אַ היסטאָרישער פאָרשריט פון אייניפאַכן צום מער קאָמפליצירטן, פון נידריקערן צום העכערן, פון אומפאָלקאָמענעם צום פולקאָמענעם. שוין אין מיין „אַלגעמיינער מאָרפאָלאָגיע“ (1866) האָב איך דערוויזן, אַז דערדאָזיקער היסטאָרישער פ אָ ר ש ר י ט — אָדער די ביסלעכווייזע פ אַ ר פ ו ל ק אָ מ ו נ ג — איז די נויטווענדיקע ווירקונג פון דער ס ע ל ע ק צ י ע, אָבער בשום אופן נישט דער פועל יוצא פון אַ פאָרויס באַטראַכטן צוועק. פונדאַנען דרינגט שוין אַרויס, אַז קיין שום אָרגאַניזם איז נישט אינגאַנצן פולקאָם. אפילו ווען ער זאָל אין אַ געוויסן מאָמענט זיין פולקאָם צוגעפאַסט צו די באַדינגונגען פון דער סביבה, וואָלט דערדאָזיקער צושטאַנד נישט לאַנג געדויערט; מחמת די עקזיסטענץ-באַדינגונגען פון דער דרויסנדיקער וועלט האַלטן זיך אויך אין איין פאַרענדערן און זענען גורם דערמיט אַ כסדרדיקע צופאַסונג פון די אָרגאַניזמען.

עטישע וועלט-אָרדענונג. אין דער פילאָזאָפיע פון דער געשיכטע און אין די אַלגעמיינע באַטראַכטונגען, מיט וועלכע די היסטאָריקער פאַרזעען די שיקזאַלן פון די פעלקער און דעם פאַרפלאָנטערטן גאַנג פון דער מלוכה-אַנטוויקלונג, הערשט נאָך עד-היום די הנחה פון עפעס אַן „עטישער וועלט-אָרדענונג“. די היסטאָריקער זוכן אין דער פאַר-

שידנאַרטיקער ענדערונג פון פעלקער-גורל עפּעס אַ פירנדיקן תכלית, אַן אידעאַלע כוונה, וועלכע האָבן באַשטימט די אָדער יענע ראַסע, די אָדער יענע מלוכה צו באַזונדערער הצלחה און צו דער הערשאַפט איבער די אַנדערע. דערדאָזיקער טעלעאָלאָגישער און דואַליסטישער בליק אויף דער געשיכטע שטייט לעצטנס אין אַן אַלץ אַ שאַרפערער סתירה מיט אונזער מאָניסטישער וועלטאָנשויונג, וואָס מער עס ווייזט זיך אַרויס אין דער גאַנצער אַנאָרגאַנישער נאַטור, אַז טאַקע אונזער שטאַנדפּונקט איז דער איינציק ריכטיקער. אין דער אַסטראָנאָמיע און אין דער געאָלאָגיע, אין ברייטן געביט פון דער פיזיק און כעמיע רעדט היינט שוין קיינער נישט מער וועגן עפּעס אַן „עטישן וועלט-סדר", פּונקט אַזוי ווייניק ווי וועגן אַ פערזענלעכן גאָט, וועמעס האַנט ס'האָט מיט „חכמה און פאַרשטאַנד באַשאַפן אַלע זאַכן". דאָס זעלביקע איז אויך נוגע דער גאַנצער ביאָלאָגיע, דעם גאַנצן בוי און געשיכטע פון דער אָרגאַנישער נאַטור. ד אַ ר וו י ן האָט אונז אין זיין סעלעקציע-טעאָריע נישט בלויז אויפגעוויזן, ווי אַזוי די צוועקמעסיקע איינריכטונגען אינם לעבן און אין קערפּערבוי פון די חיות און צמחים זענען מעכאַניש אַנטשטאַנען אָן וועלכן ס'איז פאָרויס באַטראַכטן צוועק, נאָר ער האָט אונז אויך אין זיין „ק אַ מ ף פ אַ ר ן ק י ו ם" באַקענט מיט דעם געוואַלטיקן נאַטור-כוח, וועלכער באַהערשט און רעגולירט זינט מיליאָנען יאָרן דעם גאַנצן אַנטוויקלונגס-גאַנג פון דער אָרגאַנישער וועלט. מ'וואָלט, וואָס אַן אמת, געקאָנט זאָגן: דער „קאַמף פאַרן קיום" איז גורם, אַז עס זאָלן בלייבן באַם לעבן די אַמייסטן צוגעפּאַסטע אינדיווידן, אַז „עס זיגן די בעסטע"; אָבער אין אַזאַ פאַל וואָלטן מיר געדאַרפט די שטאַרקערע תמיד באַטראַכטן פאַר די בעסערע (אין מאָראַלישן זינען!). איבעריקנס ווייזט אונז די גאַנצע געשיכטע פון דער מאָראַלישער וועלט, אַז אַחוץ דעם איבערוועגנדיקן פאָרשריט צום שלמותדיקן, קומען אויך צו יעדער צייט פאָר איינצלנע צוריקשריטן צו די נידריקערע מדרגות.

צי געשעט דען אַנדערש אין דער פעלקער-געשיכטע, וועלכע דער מענטש האָט אין זיין אַנטראָפּאָצענטרישן גרויס-קייטס-שגעון ליב אָנצורופן די „וועלט-געשיכטע"? שוין-זשע קאָן מען דאָרט אָפּגעפינען עפּעס אַ העכערן מאָראַלישן פּרינ-ציפּ. אָדער עפּעס אַ קלוגן וועלט-הערשער, וועלכע זאָל אָנפירן מיטן גורל פון די פעלקער? היינט צו-טאָג, לגבי דעם פאָר-געשריטענעם מצב פון אונזער נאַטור-געשיכטע און פעלקער-געשיכטע, וועט דער אויפריכטיקער ענטפער מוזן קלינגען אַנט-שיידנדיק: נ יי ן! די געשיכטע פון מענטשלעכן מין, די געשיכטע פון ראַסן און פעלקער, וועלכע האָבן זינט טויזנטער יאָרן געקעמפט אָדער קעמפן פאר זייער קיום און אַנטוויקלונג, זענען אונטערגעוואָרפן דיזעלביקע „אייביקע, אייזערנע, גרויסע געזעצן" ווי די געשיכטע פון דער אָרגאַנישער וועלט, וועלכע באַפעלקערט די ערד זינט פיל מיליאָנען יאָרן.

די געאָלאָגן אונטערשיידן אין דער „אָרגאַנישער ערד-געשיכטע", אויף וויפל זי איז אונז באַקאַנט דורך די פאַר-שטיינערטע דאָקומענטן, דריי גרויסע פעריאָדן: דער פרימע-רער, סעקונדערער און טערציערער צייטאַלטער. זייער צייט-משך איז שווער אָפּצושאַצן, ער מאַכט אָבער (צוזאַמען גענומען) יעדנפאַלס אויס מער ווי הונדערט מיליאָן יאָר. די געשיכטע פון די רוקנביין-חיות, צו וועלכע דער מענטש/עכער מין רעכנט זיך צו, קענען מיר גוט אין משך פון דידאָזיקע דריי פער-יאָדן; די ווערטעבראַטן האָבן דורכגעמאַכט אין משך פון די-דאָזיקע דריי פעריאָדן דריי סטאַדיעס פון זייער אַנטוויקלונג. אין דעם פרימערן פעריאָד זענען אַנטשטאַנען די פ י ש, אין דעם סעקונדערן — די ש ר צ י ם, אין דעם טערציערן — די ז ו י ג ח י ו ת. פון דידאָזיקע דריי הויפט-גרופעס פון די רוקנביין-חיות פאַרנעמען די פיש דעם נידריקסטן, די שרצים דעם מיטלסטן, די זויגחיות דעם העכסטן ראַנג פון פולקאָמענ-הייט. צי קאָן מען אָבער דעמדאָזיקן כסדרדיקן אַנטוויקלונגס-פאָרשריט באַטראַכטן פאַר אַ רעזולטאַט פון אַ באַוווסטזיניקער צוועקמעסיקער צילשטרעביקייט אָדער פון אַן עטישער וועלט-

אָרדענונג? דורכויס נישט! מחמת די סעלעקציע-טעאָריע לערנט אונז, אַז דער אָרגאַנישער פּ אָ ר ש ר י ט, פּונקט אַזוי ווי די אָרגאַנישע דיפערענצירונג, איז אַ נויטוועבדיקער פּ ו ע ל - י ו צ א פון קאַמף פאַרן קיום. טויזנטער באַוווּנדערונגסווערטע מינים פון חיות- און פלאַנצן-קיניגרייך זענען אומגעקומען אין משך פון דידאָזיקע הונדערטער מיליאָנען יאָרן, ווייל זיי האָבן געמוזט אָפּטרעטן דעם פּלאַץ פאַר אַנדערע, שטאַרקערע מינים. און דידאָזיקע זיגערס אין קאַמף פאַרן קיום זענען נישט תמיד געווען די איידעלערע אָדער — אין מאָראַלישן זינען, די פולקאָמענערע פאָרמען.

פּונקט דאָסזעלביקע גילט אויך בנוגע דער פ ע ל ק ע ר-ג ע ש י כ ט ע. די באַוווּנדערונגסווערטע קולטור פון קלאַסישן אַלטערטום איז צוגרונט געגאַנגען, מחמת דאָס קריסטנטום האָט דורך זיין אמונה אין אַ ליבנדיקן גאָט און דורך דער האָפענונג אויף אַ בעסערן עולם-הבא-לעבן געגעבן דעם קעמפנדיקן מענטשלעכן גייסט אַ נייעם און מעכטיקן אויפשוווּנג. דאָס פּויפּסטנטום איז, וואָס אַן אמת, אינגיכן געוואָרן אַ שענדלעכע קאַריקאַטור פון ריינעם קריסטנטום און האָט אומברחמנותדיק צעטרעטן די אוצרות פון דער וויסנשאַפט, וועלכע די העלענישע פילאָזאָפיע האָט שוין געהאַט דערוואָרבן — אָבער עס האָט געוווּנען די וועלט-הערשאַפט אַדאַנק דער אומוויסנהייט פון די בלינדגלויביקע מ אַ ס ן. ערשט דער רענעסאַנס האָט צעריסן די קייטן פון דערדאָזיקער גייסטיקער קנעכטשאַפט און צוגעהאָלפן דעם שכל צו דעראָבערן זיינע רעכט. אָבער אויך אין דעמדאָזיקן נייעם פעריאָד פּונקט ווי אין יענע פריערדיקע פעריאָדן פון דער קולטור-געשיכטע, ברויזט אייביק דער גרויסער קאַמף פאַרן קיום — אָן וועלכער ס'איז מאָראַלישער אָרדענונג.

השגחה. פּונקט אַזוי ווייניק ווי מ'קאָן אויפווייזן אַ „מאָראַלישע וועלט-אָרדענונג" אין גאַנג פון דער פעלקער-געשיכטע, אַזוי ווייניק קאָנען מיר אויך אָנערקענען אַ „קלוגע השגחה" אין גורל פון יעדן איינציקן מענטש. דער גורל פון

פעלקער און דער גורל פון יחיד ווערן מיט אייזערנער נויט-
ווענדיקייט באַשטימט דורך דער מעכאַנישער קויזאַליטעט, וועל-
כע פירט אַרויס יעדע דערשיינונג פון איין אָדער עטלעכע
פּאָרגייענדיקע סיבות. שוין די אַלטע העלענען האָבן אָנערקענט
אַלס העכסטן וועלט-פּרינציפּ דעם בלינדן פ אַ ט ו ם (אַנאַנקע),
וועלכער „באַהערשט געטער און מענטשן". זיין אָרט האָט
פאַרנומען אין קריסטנטום די באַוווסטזיניקע השגחה פון אַ
גאָט, וועלכער איז נישט בלינד, נייערט זעעוודיק, און וועלכער
פירט אָן מיט דער וועלט-רעגירונג אַלס פּאַטריאַכאַלישער הער-
שער. דער אַנטראָפּאָמאָרפישער כאַראַקטער פון דערדאָזיקער
פּאָרשטעלונג ליגט ממש אויף דער האַנט. דער גלויבן אין אַ
„ליבנדיקן פּאָטער", וועלכער לענקט אומאויפהערלעך די שיק-
זאַלן פון 1500 מיליאָן מענטשן און פאַרנעמט צו יעדער צייט
די מיליאָנענפאַכיק זיך קרייצנדיקע תפלות און „פרומע ווונטשן",
איז פולשטענדיק אומבאַגרינדעט: דאָס ווייזט זיך תיכּף אַרויס,
וויבאַלד דער שכל טוט נאָר אויס בעתן נאָכדענקען דעריבער
די פאַרביקע ברילן פון „גלויבן".

באַ דער אומדערהערטער אַנטוויקלונג פונם פאַרקער אין
XIX-טן יאָרהונדערט איז נויטווענדיקערווייז געשטיגן די צאָל
פון די פאַרברעכנס און אומגליקספאַלן אין אַ פריער נישט גע-
אַנטער מאָס; וועגן דעם ווערן מיר געוויר טאָג-טעגלעך אין
די צייטונגען. איטלעכס יאָר קומען-אום טויזנטער מענטשן
דורך שיפבראָך, דורך אייזנבאַן-אומגליקן, דורך גרובן-קאַטאַ-
סטראָפעס א. אז. וו. פיל טויזנטער מענטשן הרגענען זיך
קעגנזייטיק אויס אין די מלחמות, און די באַוואָפענונג פאַרן
דאָזיקן מאַסן-מאָרד פאַרשלינגט באַ די העכסט-אַנטוויקלטע,
מיט קריסטלעכער „ליבע" אָנגעפילטע קולטור-נאַציעס דעם וווייט
גרעסטן טייל פונם נאַציאָנאַלן פאַרמעג. און צווישן דידאָזיקע
הונדערטער טויזנטער, וועלכע פאַלן יאָר-יערלעך אַלס קרבנות
פון דער מאָדערנער ציוויליזאַציע, געפינען זיך על-פּי-רוב טיכ-
טיקע, ערלעכע, אַרבעטזאַמע מענטשן. און נאָך דעם אַלעם
רעדט מען נאָך וועגן אַן עטישער וועלט-אָרדענונג! כ'האָב דאָ

כּלל נישט בדעה אָפּצולייקענען, אַז דער נאָך עד-היום הערשנדיקער און אין די שולן געלערנטער גלויבן אין אַן „עטישער וועלט-אָרדענונג" — פּונקט אַזוי ווי אין אַ „ליבעפולער השגחה" — באַזיצט אַ הויכן *אידעאַלן ווערט*. ער טרייסט די ליידנדיקע, שטאַרקט די שוואַכע, דערהויבט אין אומגליק; ער באַפרידיקט אונזער צווייפלענדיק געמיט און טראָגט אונז איבער אין אַן אידעאַלער „יענער-וועלט", אין וועלכער עס זענען שוין נישט פאַראַן די ליידן פון ערדישן דאָזיין אויף „דער-וועלט". כּל-זמן דער מענטש בלייבט געבויג קינדיש און אומדערפאַרן, קאָן ער זיך באַגנוגענען מיט דידאָזיקע דמיונות פון דער דיכטונג. אָבער דאָס מאָדערנע, אַנטוויקלטע קולטור-לעבן רייסט דעם מענטש מיט געוואַלט אַרויס פון יענער שיינער אידעאַלער וועלט און שטעלט אים אַוועק פאַר אויפגאַבעס, וועלכע מ'קאָן נאָר לייזן אויפן יסוד פון אַ שׂכלדיקער דערקענטעניש פון דער *ווירקלעכקייט*. בלי-ספק וועט די פרייציטיקע צופּאַסונג צו דערדאָזיקער *רעאַלער וועלט* — צוועקמעסיק איינגעפירט אין דעם אונטעריכט און געשטיצט אויף דער מאָדערנער אַנטוויקלונגס-טעאָריע — נישט בלויז מאַכן דעם העכער געבילדעטן מענטש פון דער צוקונפט שׂכלדיקער און פּראָאורטיילספרייער, נייערט אויך בעסער און גליקלעכער.

ציל, צוועק און צופאַל. וויבאַלד די אָביעקטיווע באַטראַכטונג פון דער וועלט-אַנטוויקלונג לערנט אונז, אַז מען קאָן דערביי נישט אויפווייזן קיין שום באַשטימטן ציל אָדער תּכלית (אין זינען פון מענטשלעכן שׂכל!), בלייבט, דוכט זיך, נישט עפּעס אַנדערש, ווי איבערצולאָזן אַלצדינג דעם „*בלינדן* צופאַל". און באמת ווערט טאַקע איצט דערדאָזיקער פאָרוואורף געמאַכט דעם *טראַנספאָרמיזם* פון *לאַמאַרק* און *דאַרווין*, ווי מ'האָט אים פריער געמאַכט דער *קאָסמאָגעניע* פון *קאַנט* און *לאַפּלאַס*; פיל דואַליסטישע פילאָזאָפן האָבן טאַקע געלייגט דערויף גרויס געוויכט. עס וועט בכן כּדאי זיין די טרחה, דאָ נאָך צו וואַרפן דערויף אַ לויפיקן בליק.

אײן גרופּע בּאַהױפּטעט לויט איר *טעאָלאָגישער* אױפפאַסונג, אַז די גאַנצע װעלט איז אַן אײנגעסדרטער קאָסמאָס, אין װעלכן אַלע דערשײנונגען האָבּן ציל און צװעק; נישט פאַראַן *קײן שום צופאַל*! די אַנדערע גרופּע דערקעגן, אין זין פון איר מעכאַניסטישער אױפפאַסונג, זאָגט: די אַנטװיקלונג פון דער גאַנצער װעלט איז אַן אײנהײטלעכער מעכאַנישער פּראָצעס, אין װעלכן מיר קאָנען אינערגיץ נישט אַנטדעקן קײן ציל און צװעק; דאָס, װאָס אין אָרגאַנישן לעבּן רופן מיר אַן ציל און צװעק, איז אַ ספּעציעלער פּועל־יוצא פון בּיאָלאָגישע פאַרהעלטענישן; נישט אין דער אַנטװיקלונג פון די װעלט־קערפּערס, נישט אין דער אַנטװיקלונג פון דעם אָרגאַנישן לעבּן אױף אונזער ערד־שאָל, קאָן מען נישט בּאַמערקן קײן שום לײטנדיקן צװעק; דאָ איז *אַלץ צופאַל*! בּײדע צדדים זענען דאָ גערעכט — פאַרשטײט זיך, לױט דער דעפיניציע פונם „צופאַל”. דאָס אַלגעמײנע *קױזאַל־געזעץ*, אין פאַרבּינדונג מיטן סובּסטאַנץ־געזעץ, איבּערצײגט אונז, אַז איטלעכע דערשײנונג האָט איר מעכאַנישע סיבּה; אין דאָזיקן זינען איז נישט פאַראַן קײן צופאַל. פונדעסטװעגן אָבּער קאָנען מיר און מוזן אױפבּאַהאַלטן װײטער דעמדאָזיקן נױטװענדיקן בּאַגריף, כּדי מיט אים צו בּאַצײכענען דעם *צוזאַמענטרעף* פון צװײ דערשײנונגען, װעלכע זענען נישט צװישן זיך קױזאַל פאַרבּונדן און פון װעלכע יעדע האָט איר אײגענע סיבּה, אומאָפּהענגיק פון דער אַנדערער. כּידוע, שפּילט דער צופאַל אין דאָזיקן מאָניסטישן זינען די גרעסטע ראָליע אין לעבּן פונם מענטש װי אין לעבּן פון אַלע אַנדערע נאַטור־קערפּערס. די װיכטיקסטע אַנטשײדונגען אין בּונטן אומבּײט פון אונזער פּערזענלעכן גורל װערן אָפט בּאַשטימט דורך צופעליקער בּאַגעגעניש מיט אַנדערע פּערזאָנען. דאָס שטערט אָבּער כּלל נישט, אַז מיר זאָלן אין אײנציקן *„צופאַל”*, פּונקט װי אין דער אַנטװיקלונג פון דעם גאַנצן װעלטאַל, אָנערקענען די אוניװערסאַלע הערשאַפט פון דעם אַלצבו׳לדיקן נאַטור־געזעץ, דעם *סובּסטאַנץ־געזעץ*.

דאָס פינפצענטע קאַפּיטל

גאָט און וועלט

מאָניסטישע שטודיעס איבער טעיזם און פּאַנטעיזם. דער אַנטראָפּיסטישער מאָנאָטעיזם פון די דריי גרויסע ים־התיכונדיקע רעליגיעס. אויסערוועלטלעכער און אינערוועלטלעכער גאָט.

אַלס לעצטער און העכסטער אור־יסוד פון אַלע דערשיינונגען באַטראַכט די מענטשהייט זינט יאָרהונדערטער אַ ווירקנדיקע סיבה אונטער דעם באַגריף ג אָ ט (Deus, Theos). פּונקט ווי אַלע אַנדערע אַלגעמיינע באַגריפן, אַזוי איז אויך דערדאָזיקער העכסטער גרונט־באַגריף געווען אונטערגעוואָרפן אין משך פון דער שכל־אַנטוויקלונג די באַדייטנדיקסטע אומענדערונגען און די פאַרשידנסטע גילגולים. יאָ, מ׳קען אפילו זאָגן, אַז קיין שום אַנדער באַגריף איז נישט געוואָרן אַזויפיל אומגעשטאַלטעט און אומגעענדערט; מחמת קיין שום אַנדער באַגריף באַרירט נישט אין אַזאַ הויכער מאָס די העכסטע אויפגאַבעס פון דעם שכל און וויסנשאַפט, ווי אויך די טיפסטע ענינים פון גלויביקן געפיל און שעפערישער פאַנטאַזיע.

אַ פאַרגלייכנדיקע קריטיק פון די צאָלרייכע פאַרשידענע הויפּט־פאָרמען פון דער גאָט־פאָרשטעלונג איז, וואָס אַן אמת, העכסט אינטערעסאַנט און באַלערנדיק – עס וואָלט אונז אָבער

אויך זייער ווייט פאַרפירט; מיר מוזן זיך בכן באַנוגענען דערמיט, וואָס מיר וועלן וואַרפן אַ לויפיקן בליק אויף די וויכטיקסטע געשטאַלטונגען פון דער גאָט-אידעע און אויף איר שייכות צו אונזער היינטיקן וועלטבאַנעם, וועלכער שטיצט זיך אויף דער ריינער נאַטור-דערקענטעניש.

ווייבאַלד מיר וועלן אויסמיידן די אַלע דינערע ניואַנסן און בונטע שלייערן פון די פאַרשידענע גאָט-פאָרשטעלונגען און זיך באַגרעניצן אויפן טיפסטן תוכן פון דידאָזיקע אמונות — וועלן מיר דאַן קאָנען אַלע פאַרשידענע גאָט-פאָרשטעלונגען איינטיילן אין צוויי קעגנזעצלעכע הויפט-גרופעס: אין דער טעיסטישער און אין דער פּאַנטעיסטישער גרופּע. די לעצטע איז ענג פאַרבונדן מיט דער מאָניסטישער אָדער ראַציאָנעלער וועלט-אָנשויונג, די ערשטע מיט דער דואַליסטישער אָדער מיסטישער וועלט-אָנשויונג.

I. טעיזם: גאָט און וועלט זענען צוויי פאַרשידענע וועזנס. גאָט פאַרנעמט לגבי דער וועלט די שטעלונג פון אַ באַשעפער, דערהאַלטער און מושל. דערביי ווערט גאָט געוויינטלעך אויפגעפאַסט מער אָדער ווייניקער אַנטראָפּאָמאָרפיש, אַלס אַן אָרגאַניזם, וועלכער דענקט און האַנדלט ענלעך ווי אַ מענטש (ווען אפילו אין העכסט שלמותדיקער פאָרם). דערדאָזיקער אַנטראָפּאָמאָרפישער באַגריף פון דער גאָטהייט איז אַנטשטאַנען זעלבשטענדיק בא פאַרשידענע פעלקער, וועמעס כוח הדמיון האָט אים אויסגעשטאַלטעט אויפן פאַרשידנסטן אופן, אָנהויבנדיק פון פעטישיזם ביז אַרויף צו די געלייטערטסטע מאָנאָטעיסטישע רעליגיעס פון דער קעגנוואַרט. אַלס וויכטיקסטע אונטער-מינים פון דידאָזיקע טעיסטישע פאָרשטעלונגען אונטערשיידן מיר: פּאָליטעיזם, טריפּלאָטעיזם, אַמפיטעיזם און מאָנאָטעיזם.

פּאָליטעיזם (פילגעטעריי). די וועלט איז באַפעלקערט דורך פיל פאַרשידענע געטער, וועלכע האָבן אַ מער אָדער ווייניקער זעלבשטענדיקע השפעה אויפן גאַנג פון דער וועלט.

דער פעטישיזם געפינט אָפּ זיינע אונטערגעאָרדנטע געטער אין די פאַרשידענע טויטע נאַטור-קערפּערס, אין די שטיינער, אין וואַסער, אין דער לופט, אין מענטשלעכע קונסטפּראָדוקטן פון איינפאַכסטן סאָרט. דער דעמאָניזם דערזעט געטער אין לעבעדיקע אָרגאַניזמען, אין ביימער, חיות און מענטשן. דידאָזיקע פּילגעטעריי נעמט אָן שוין אין די נידריקסטע רעליגיע-פאָרמען פון די רויע נאַטור-פעלקער זייער פאַרשידענע געשטאַלטן. איר געלייטערטסטע געשטאַלט איז דער העלענישער פּאָליטעיזם, וועלכער קומט צום אויסדרוק אין יענע הערלעכע געטער-זאַגעס פון אַלטן גריכנלאַנד, וועלכע דינען נאָך עד-היום פאַר אונזער פּאָעזיע און סקולפּטור אַלס די שענסטע מוסטערן. אויף אַ פיל נידריקערער מדרגה שטייט דער קאַטוילישער פּאָליטעיזם, ווו צאָלרייכע „הייליקע" טרעטן אַרויס אַלס אונטערגעאָרדנטע גאָטהייטן, וועלכע פאַרמיטלען צווישן דעם מענטש און דעם אויבערשטן גאָט, אָדער דער „יונגפרוי מאַריע".

טריפּלאָטעיזם (דרייגעטעריי, דרייאייניקייטס-תורה). די לערע וועגן דער „געטלעכער דרייאייניקייט", וועלכע בילדעט נאָך היינט איינס פון די „דריי עיקרדיקע גלויבנס-אַרטיקלען" פון די קריסטלעכע קולטור-פעלקער, באַשטייט בידוע אין דער פאָרשטעלונג, אַז דער איינער גאָט פון קריסטנטום איז אין תוך צונויפגעשטעלט פון דריי פאַרשידענע פּערזאָנען: I. גאָט דער פאָטער איז דער „אַלמעכטיקער בורא פון הימל און ערד". II. יעזוס קריסטוס איז דער „לייבלעכער זון פון גאָט דעם פאָטער" און פון הייליקן גייסט. III דער הייליקער גייסט — אַ מיסטיש וועזן. איבער ווענעס אומבאַגרייפלעך פאַרהעלטעניש צום „זון" און צום פאָטער האָבן זיך פיל קריסטלעכע טעאָלאָגן זינט 1900 יאָר גאַנץ אומזיסט די קעפּ געבראָכן. די עוואַנגעליעס, וועלכע זענען דאָך די איינציקע ליטערע קוואַלן פון דאָזיקן קריסטלעכן טריפּלאָטעיזם, דערקלערן אונז לחלוטין נישט די אייגנטלעכע באַציונגען פון דידאָזיקע דריי פּערזאָנען צווישן

איינאַנדער און גיבן אויף דער פראַגע וועגן זייער רעטעניש־פולער איינהייט קיין שום באַפרידיקנדיקע תשובה נישט.

איבריקנס איז די „דרייאייניקייט" כלל נישט קיין אָריגינעלע שאַפונג פון קריסטנטום, נייערט זי איז צוגלייך מיט פיל אַנדערע דאָגמעס איבערגענומען געוואָרן פון די עלטערע רעליגיעס. פון דעם זונען־קולט פון די כאַלדעישע מאַגיער האָט זיך ארויסאַנטוויקלט דער גלויבן אין דער דרייאייניקייט פון א י ל ו, דעם געהיימנישפולן אורקוואַל פון דער וועלט; זיינע דריי התגלותן זענען געווען: אַ נ ו — דער אורערשטער תוהו ובוהו, ב ע ל — דער בורא פון דער וועלט, און נ אָ — דאָס הימלישע ליכט, די אַלץ באַלייכטנדיקע חכמה. — אין דער בראַמאַנישער רעליגיע באַשטייט אויף די ט ר י מ ו ר ט י אַלס „גאָטס־איינהייט" פון דריי פערזאָנען, פון ב ר אַ מ אַ (דעם בורא), ווי ש נ ו (דעם דערהאַלטער) און ש י וו אַ (דעם צעשטערער).

אַמפּיטעיזם (צווייגעטעריי). די וועלט ווערט רעגירט דורך צוויי פאַרשידענע געטער, דורך אַ גוטן און אַ בייזן וועזן, ג אָ ט און טייוול (ש ט ן). ביידע וועלט־הערשערס געפינען זיך אין אַ באַשטענדיקן קאַמף, אַ שטייגער ווי קיסר און אַנטיקיסר, פויפסט און אַנטיפויפסט. דער רעזולטאַט פון דאָזיקן קאַמף איז צו יעדער צייט דער גורל פון דער וועלט. דער ליבער ג אָ ט, אַלס דאָס גוטע וועזן, איז דער אורקוואַל פון גוטן און שיינעם, פון הנאה און פרייד. די וועלט וואָלט געווען שלמותדיק, ווען זיינע מעשים וואָלטן כסדר נישט דורכגעקרייצט געוואָרן פון דעם בייזן וועזן, דעם ט יי וו ל; דערדאָזיקער שלעכטער שטן איז די סיבה פון אַלדאָס בייז און העסלעכס, פון עגמת־נפש און ווייטיק.

צווישן די פאַרשידענע פאָרמען פון געטער־גלויבן איז דערדאָזיקער אַ מ פּ י ט ע י ז ם אויף אַזויפיל דער שכלדיקסטער, אויף וויפל זיין טעאָריע פאַרמאָגט זיך נאָך מיט אַ וויסנשאַפטלעכער וועלט־דערקלערונג. מיר געפינען אים טאַקע דערפאַר אויסגעבילדעט שוין טויזנטער יאָרן פאַר קריסטוס בא

פאַרשידענע נאַטור-פעלקער. אין אַלטן אינדיע קעמפט ווישנו, דער דערהאַלטער, מיט שיוואַ, דעם צעשטערער. אין אַלטן עגיפּטן איז קעגנער פון גוטן אָזיריס דער בייזער טיפאָן. אין דער צענד-רעליגיע פון די אַלטע פערסער, געגרינדעט דורך זאָראָאַסטער 2000 יאָר פאַר קריסטוס, הערשט שטענדיקער קאַמף צווישן אָרמוזד, דעם גוטן גאָט פון ליכט, און אַריִמאַן, דעם שלעכטן גאָט פון פינצטערניש.

נישט קיין קלענערע ראָליע שפּילט דער שטן אַלס קעגנער פון גוטן גאָט אין דער מיטאָלאָגיע פון קריסטנטום אַלס דער יצר-הרע און פאַרפירער, „דער פירשט פון גיהנום און האַר פון דער פינצטערניש“, אַלס פּערזענלעכער שטן איז ער נאָך אין אָנהויב פון XIX-טן יאָרהונדערט געווען אַ ממשותדיקער עלעמענט אינם גלויבן פון די מייסטן קריסטן; ערשט אַרום דער העלפט פון דאָזיקן יאָרהונדערט, מיטן וווּקס פון דער בילדונג, איז ער ביסלעכווייז באַזייטיקט געוואָרן פון דער רעליגיע, אָבער ער האָט זיך געמוזט באַגנוגענען מיט יענער ראָליע, וועלכע געטע האָט אים צוגעטיילט אין דער גרעסטער פון אַלע דראַמאַטישע דיכטונגען, אין „פאַוסט“, אַלס מעפיסטאָפעל. היינט גייט אָן אין די בעסערע געבילדעטע קרייזן דער „גלויבן אין דעם פּערזענלעכן טייוול“ אַלס אַ בייגעקומענעם מיטלאַלטערישן אָבערגלויבן, אינדערצייט ווען דער „גלויבן אין גאָט“ (ד. ה. דעם פּערזענלעכן, גוטן און ליבן גאָט) ווערט ווייטער באַטראַכט פאַר אַ נויטווענדיקן באַשטאַנדטייל פון דער רעליגיע. און דאָך איז דערדאָזיקער „גלויבן אין שטן“ פּונקט אַזוי באַרעכטיקט (גיכער פּונקט אַזוי אומבאַגרינדעט!) ווי דער „גלויבן אין גאָט“! אַלנפאַלס דערקלערט זיך די פילבאַקלאָגטע „אומפולקאָמענהייט פונם ערדישן לעבן“ אַ סך פּשוטער און נאַטירלעכער דורכן דאָזיקן קאַמף פון גוטן און שלעכטן גאָט, איידער דורך עפּעס אַן אַנדער פאָרם פון טעיזם.

מאָנאָטעיזם (איינגעטעריי). די לערע וועגן דער איינהייט פון גאָט (אחדות הבורא) קאָן אין געוויסע הינזיכטן אָנ-

גיין פאַר די פּשוטסטע און נאַטירלעכסטע פאָרם פון דער גאָט-פאַרערונג. לויט דער אַלגעמיינער מיינונג איז זי דער ווייט פאַרשפּרייטסטער יסוד פון דער רעליגיע און באַהערשט דעם קירכן-גלויבן פון די קולטור-פעלקער. פאַקטיש איז עס אָבער נישט אַזוי; מחמת דער פלומרשטער מאָנאָטעיזם ווייזט זיך אַרויס באַ נענטערער באַטראַכטונג ס'רוב אַלס איינע פון די פריער אַרומגערעדטע פאָרמען פון טעיזם, אין וועלכן אַחוץ דעם אויבערשטן „הויפּט-גאָט" ווערט אָנערקענט נאָך איינער אָדער עטלעכע „צוגאָב-געטער". אויך זענען ס'רוב רעליגיעס, וועלכע האָבן מתחילת געהאַט אַ ריין מאָנאָטעיסטישן אויסגאַנג-פּונקט, געוואָרן מיטן לויף פון דער צייט מער אָדער ווייניקער פּאָליטעיסטיש. די מאָדערנע סטאַטיסטיק וויל פעסטשטעלן, אַז צווישן 1500 מיליאָן מענטשן, וועלכע באַוווינען אונזער ערד, איז די גרויסע מערהייט מאָנאָטעיסטן; געוויינלעך גיט זי אָן, אַז בודיסטן און בראַמינער זענען פאַראַן 500 מיליאָן, א. ג. קריסטן — 600 מיליאָן, 200 מיליאָן פאַרשידנסטע געצנ-דינער, 180 מיליאָן מאַכמעדאַנער, 10 מיליאָן יידן און 10 מיליאָן לחלוטין רעליגיאָנסלאָזע. אָבער ס'רוב פון די פלומר-שטע מאָנאָטעיסטן האָבן גאַנץ אומקלאָרע גאָט-פאָרשטעלונגען אָדער גלויבן אַחוץ אין דעם איינעם הויפּט-גאָט אויך אין נאָך פיל צווייטראַנגיקע געטער: מלאכים, טייוואָלים, דעמאָנען וכדומה. די פאַרשידענע פאָרמען, אין וועלכע דער מאָנאָטעיזם האָט זיך פּאָליפילעטיש אַנטוויקלט, לאָזן זיך איינטיילן אין צוויי הויפּט-גרופּעס: נאַטוראַליסטישער און אַנטראָפּיסטישער מאָ-נאָטעיזם.

נאַטוראַליסטישער מאָנאָטעיזם. דידאָזיקע אַלטע פאָרם פון רעליגיע זעט די פאַרקערפּערונג פון גאָט אין עפּעס אַ דערהויבענער, אַלץ באַהערשנדיקער נאַטור-דערשיינונג. אַלס אַזעלכע האָט שוין אימפּאָנירט די מענטשן פאַר פיל טויזנטער יאָרן קודם-כל די זון, די לייכטנדיקע און דערוואַרימענדיקע גאָטהייט, פון וועמעס איינפלוס יעטוועדעס אָרגאַנישע לעבן איז באַשיימפּערלעך אָפּהענגיק געווען. פאַר דעם מאָדערנעם נאַטור-

פאָרשער ווייזט זיך דערדאָזיקער זונען-קולט אָדער סאָלאריזם אויס אַלס די ווירדיקסטע פאָרם צווישן אַלע טעיסטישע אמונה-פאָרמען. מחמת אונזער מאָדערנע אַסטראָפיזיק און געאָגעניע האָבן אונז איבערגעצייגט, אַז די ערד איז אַן אָפגעריסענע טייל פון דער זון און וועט שפעטער זיך צוריק אומקערן אין איר שויס. די מאָדערנע פיזיאָלאָגיע לערנט אונז, אַז דער ערשטער אורקוואַל פון אָרגאַנישן לעבן אויף דער ערד איז די אַנטשטייונג פון דער פלאַזמע, און אַז דערדאָזיקער סינטעז פון פשוטע אומאָרגאַנישע פאַרבינדונגען (פון וואַסער, קוילנזויער און אַמאָניאַק) קאָן נאָר פאָרקומען אונטער דעם איינפלוס פון זונענליכט. נאָך דער אַנטשטייונג פון די פלאַזמע-בילדנדיקע פלאַנצן, זענען ערשט שפעטער נאָכגעקומען די פלאַזמע-פרעסנדיקע חיות, וועלכע האָבן זיך דירעקט אָדער אומדירעקט דערנערט פון פלאַנצן-קערפער; און די אַנטשטייונג פון מענטשלעכן מין גופא איז ווידער נאָר אַ געוויסע שפעטערדיקע דערשיינונג אין דער שטאַם-געשיכטע פון דעם חיות-קיניגרייך. אויך דאָס גאַנצע קערפערלעכע און גייסטיקע לעבן פון דער מענטשהייט לאָזט זיך אין לעצטן תוך פונקט אַזוי ווי יעדעס אַנדערע אָרגאַנישע לעבן צוריקפירן צו דער שטראַלנדיקער, ליכט און וואַרימקייט שענקענדיקער זון. אָביעקטיוו און שכלדיק באַטראַכט, ווייזט זיך בכן אויס דער זונען-קולט אַלס נאַטוראַליסטישער מאָנאָטעיזם מער באַגרינדעט צו זיין, איידער דער אַנטראָפיסטישער גאָטס-דינסט פון די קריסטן און אַנדערע נאַטור-פעלקער, וועלכע שטעלן זיך פאָר גאָט אין מענטשלעכן געשטאַלט. און באמת האָבן שוין די זון-פאַרערער פאַר טויזנטער יאָרן זיך אויפגעהויבן אויף אַ העכערער אינטעלעקטועלער און מאָראַלישער אַנטוויקלונגס-שטופע, איידער די מייסטן אַנדערע טעיסטן. בעת כ׳בין אין נאָוועמבער 1881 געווען אין באָמביי, האָב איך זיך צוגעקוקט מיט דער גרעסטער פאַראינטערעסירונג צו די דערהויבענע רעליגיעזע איבונגען פון די פאַרסי, וועלכע האָבן באַם אויפגאַנג און אונטערגאַנג פון דער זון, שטייענדיק אויפן

ברעג פון ים אָדער קניענדיק אויף אַן אויסגעשפּרייטן טעפּיך, אַרויסגעוויזן זייער פאַרערונג דעם אויפגייענדיקן און זיך אָפּ-שיידנדיקן טאָג-שטערן.

אַנטראָפּיסטישער מאָנאָטעיזם. די פאַרמענטשלעכונג
פון גאָט, די פאָרשטעלונג, אַז דאָס „העכסטע וועזן" פילט,
דענקט און האַנדלט ווי דער מענטש (ווען אַפילו אין דער
דערהויבנסטער פאָרם), שפּילט אַלס אַ נ ט ר אָ פּ י ס ט י ש ע ר
מ אָ נ אָ ט ע י ז ם די גרעסטע ראָליע אין דער קולטור-געשיכ-
טע. קודם-כל טרעטן דאָ אויף אין פאָדערגרונט די דריי גרוי-
סע רעליגיעס פון די ים-התיכונדיקע פעלקער, די עלטסטע
יידישע, די שפּעטערדיקע קריסטלעכע און די יונגערע מאַכמע-
דאַנישע. דידאָזיקע ד ר י י ג ר ו י ס ע י ם - ה ת י כ ו נ ד י ק ע
ר ע ל י ג י ע ס, וועלכע זענען אַנטשטאַנען אויף די געבענטשטע
מזרח-ברעגעס פון מיטללענדישן ים און זענען אַלע דריי גע-
גרינדעט געוואָרן דורך א פאַנטאַזיע-רייכן טרוימער פון סעמי-
טישער ראַסע, זענען נישט בלויז אינערלעך פאַרקרובהט צווישן
זיך דורכן דאָזיקן בשותפותדיקן אורשפּרונג, נאָר אויך דורך
צאָלרייכע געמיינזאַמע שטריכן פון זייערע רעליגיעזע פאָר-
שטעלונגען. פּונקט ווי דאָס קריסטנטום האָט דירעקט איבערגע-
נומען אַ גרויסע טייל פון זיין מיטאָלאָגיע פון עלטערן יידנ-
טום, אַזוי האָט אויך דער יינגערער איסלאַם ווידער געשעפּט
פון דידאָזיקע ביידע רעליגיעס. אַלע דריי ים-התיכון-רעליגיעס
זענען געווען אורשפּרינגלעך ריין-מ אָ נ אָ ט ע י ס ט י ש ; אַלע
דריי זענען שפּעטער אַרונטערגעפאַלן די פאַרשידנסטע
פּ אָ ל י ט ע י ס ט י ש ע גילגולים, וואָס ווייטער זיי האָבן זיך
געמומען פאַרשפּרייטן קודם-כל אַרום דעם מיטללענדישן ים און
דערנאָך אין די איבעריקע ערד-טיילן.

דער מאָזאַיזם (דת-משה). דער יידישער מאָנאָטעיזם
ווי מ ש ה (1.600 פ. ק.) האָט אים באַגרינדעט, גילט געוויינלעך
אַלס דייעניקע אמונה-פאָרם פון אַלטערטום, וועלכע באַזיצט
דעם העכסטן באַטייט פאַר דער ווייטערדיקער עטישער און

רעליגיעזער אַנטוויקלונג פון דער מענטשהייט. בלי ספק דאַרף מען איר מיחס זיין דעמדאָזיקן הויכן היסטאָרישן ווערט שוין דערפאַר, ווייל די איבעריקע וועלט־באַהערשנדיקע ים־התיכון־רעליגיעס זענען פון איר אַרויסגעקומען; קריסטוס שטייט פונקט אַזוי אויף די פּלייצעס פון משה, ווי שפּעטער מאַכמעד אויף די פּלייצעס פון ביידע; פונקט אַזוי רוט דער נייער טעסטאַמענט, וועלכער האָט אין קורצן צייט־משך פון נייַנצענהונדערט יאָר געבילדעט דעם אמונה־יסוד פון די העכסט־אַנטוויקלטע קולטור־פעלקער, אויף דעם באַזיס פון אַלטן טעסטאַמענט. ביי־דע צוזאַמענגענומען האָבן אַלס „ה י י ל י ק ע ש ר י פ ט ן" זיך פאַרשפּרייט און באַקומען אַזאַ השפעה ווי קיין שום אַנדער בוך אין דער וועלט. בעת מיר וועלן אָבער דעמדאָזיקן מערקווירדיקן געשיכטס־קוואַל נעמען דורכפאָרשן קריטיש און אָן פאָרורטיילן, דאַן וועלן פיל זאַכן אַרויסטרעטן אין אַ גאַנץ אַנדער ליכט, ווי ס׳ווערט געוויינלעך געלערנט. אויך דאָ האָט די טיפערע מאָדערנע קריטיק און קולטור־געשיכטע צוגעפירט צו וויכטיקע אויספירן, וועלכע דערשיטערן די יסודות פון דער אַלגעמיין־אָנגענומענער טראַדיציע.

דער מאָנאָטעיזם, לויט ווי משה האָט אים באַגרינדעט דורך דעם י ע ה אָ ו אַ־קולט, און לויט ווי די נ ב י א י ם האָבן אים שפּעטער מיט גרויס דערפאָלג אויסגעבילדעט, האָט מתחילת געהאַט אויסצושטיין האַרטע און לאַנגע קאַמפן מצד דעם הערשנדיקן עלטערן פּאָליטעיזם. דער באַגריף י ע ה אָ ו אַ שטאַמט פון יענעם הימלס־גאָט, וועלכער איז אונטערן נאָמען מולך אָדער בעל געווען איינער פון די אַמייסטן פאַרערטע אָריענטאַלישע גאָטהייטן. די באַרימטע פאָרשונגען פון די מאָדערנע אַסיראָלאָגן איבער „ב י ב ל א ו ן ב ב ל" (דעליטש א. א.), האָבן דערוויזן, אַז שוין לאַנג פאַר משה איז דער מאָנאָטעיס־טישער יעהאָוואַ־גלויבן געווען פאַרשפּרייט אין בבל. דערביי זע־נען אָבער אויך אַנדערע געטער געבליבן אָפּטמאָל אין הויכן אָנזען און דער קאַמף מיט דער „אָפּגעטערײ" איז ווייטער אָנ־געגאַנגען אין יידישן פאָלק. אין תוך אָבער איז יעהאָוואַ גע־

בליבן דער איינציקער גאָט, ווי ס׳איז בפירוש געזאָגט אין ערשטן געבאָט פון די עשרת-הדברות: „איך בין דער האַר דיין גאָט, דו זאָלסט נישט האָבן קיין אַנדערע געטער אַחוץ מיר“.

דאָס קריסטנטום. דער קריסטלעכער מאָנאָטעיזם טיילט דעם גורל פון זיין מוטער, דעם מאָזאַיזם, און איז געבליבן אמתע איינגעטערײ בלויז טעאָרעטיש, אין פּרינציפּ, אינדערצייט ווען פּראַקטיש האָט ער זיך פאַרוואַנדלט אין די פאַרשידנסטע פאָרמען פון פּאָליטעיזם. אייגנטלעך איז שוין אין דער דרײ-איינציקייטס-לערע גופא, וועלכע גילט דאָך אַלס א גויטוועגדיקער יסוד פון דער קריסטלעכער רעליגיע, דער מאָנאָטעיזם געווען לאָגישערווייז אויפגעגעבן. די ד ר ײ פּ ע ר ז אָ נ ע ן, וועלכע ווערן באַצייכנט אַלס פאָטער, זון און הייליקער גייסט, זענען און בלייבן פונקט אַזוי דרײ פאַרשידענע א י נ ד י ו י ד ן (און אפילו אַנטראָפּאָמאָרפישע פּערזאָנען!), ווי די דרײ אינדישע גאָטהייטן פון דער טרימורטי (בראַמאַ, ווישנו, שיוואַ). דערצו קומט נאָך צו דאָס, וואָס אין די וויט-פאַרשפּרייטסטע אָפּצווײ-גונגען פון קריסטנטום שפּילט די יונגפרוי מאַריע, אַלס אומ-באַפלעקטע קריסטוס-מוטער א גרויסע ראָליע אַלס פערטע גאָט-הייט; אין ברייטע קרייזן גילט זי אפילו פאַר פיל וויכטיקער און איינפלוסרייכער, איידער די דרײ מענלעכע פּערזאָנען פון דער הימלישער רעגירונג. דער מ אַ ד אָ נ אַ - ק ו ל ט האָט דאָ פּאַקטיש געוווּנען אַזאַ באַדייטונג, אַז מ׳קען אים פּשוט אַקעגנשטעלן דער געוויינלעכער מענלעכער פאָרם פון דער איינגעטערײ אַלס ווײ ב ל ע כ ן מ אָ נ אָ ט ע י ז ם. די „הע-כערע הימלס-קיניגין“ דערשיינט דאָ אַזוי בולט אין פאָדערגרונט פון אַלע פאָרשטעלונגען, אַז די דרײ מענלעכע פּערזאָנען טרעטן ממש אָפּ אינדערזייט.

שוין גאַנץ פרי האָט זיך אָבער אין דער פאַנטאַזיע פון די גלויביקע קריסטן געגומען חברן א צאָלרייכע געזעלשאַפט פון „ה י ל י ק ע“ מכל-המינים צו דערדאָזיקער אויבערשטע הימלס-רעגירונג, און מוזיקאַלישע מלאכים זאָרגן דערפאַר, אַז אין אייביקן לעבן זאָלן נישט פעלן קיין קאָנצערט-געגוסן. די רוי-

מישע פויפּסטן באַמיען זיך כסדר דורך נייע הייליקע השבעות צו פאַרמערן די צאָל פון דידאָזיקע הימלס-כּלי-קודש. דעם רייכסטן און אינטערעסאַנטסטן צוּוווּקס האָט אָבער דידאָזיקע זעלטענע גן-עדן-געזעלשאַפט באַקומען אין 13-טן יולי 1870 דורכדעם, וואָס דער וואַטיקאַנישער קאָנציל האָט דערקלערט די פויפּסטן אַלס קריסטוסעס שטעלפאַרטרעטער און דערמיט גופא דערהויבן זיי צו דער מדרגה פון געטער. נעמט מען נאָך אין אַכט דעם דורך זיי אָנערקענטן „פּערזענלעכן טייוול" און די בײדע רוחות, וועלכע בילדן זיין הויפּט-סוויטע, דאַן דערשיינט פאַר אונז דאָס פויפּסטנטום, וועלכעס איז נאָך היינט די אַמייסטן פאַרשפּרייטסטע פאָרם פון מאָדערנעם קריסטנטום, אין אַזאַ פאַרביקן בילד פון רייכסטן אַנטראָפּיסטישן פּאָליטעיזם, אַז דער העלענישער אָלימפּ איז אין פאַרגלייך דערמיט קליין און נעבעכדיק.

דער איסלאַם (אָדער דער מאַכמעדאַנישער מאָנאָטעיזם) איז די יונגסטע פאָרם פון דער איינגעטעריי. בעת דער ייִנגער מאַהאָמעד האָט פריצייטיק פאַרוואָרפן דאָס פּאָליטעיסטישע געצנדינערײַ פון די אַראַבישע שבטים און קענען געלערנט דאָס קריסטנטום פון די נעסטאָריאַנער, האָט ער אפילו אָנגענומען אין אַלגעמיין די יסודות פונם קריסטלעכן גלויבן, אָבער ער האָט זיך נישט געקאָנט אַנטשליסן דערויף, צו זען אין קריסטוסן עפּעס אַנדערש ווי אַ נביא, גלייך צו משה. אין דער דאָגמע פון דער דרייאייניקייט האָט ער געפונען דאָס, וואָס יעדער אָביעקטיווער און פאָראורטיילסלאָזער מענטש מוז דערין געפינען, אַ סתירהדיקן אמונה-כּלל, וועלכער לאָזט זיך נישט פאַראייניקן מיט די גרונט-כּללים פון אונזער שכל און האָט אויך פאַר אונזער רעליגיעזער דערהויבונג קיין שום ווערט נישט. וואָס לענגער ער האָט דעריבער נאָכגעדענקט, און וואָס מער ער האָט געשטרעבט נאָך אַ ריינער גאָט-פאָרשטעלונג, אַלץ קלאָרער איז אַרויסגעטרעטן פאַר אים זיין איינציקע הויפּט-דאָגמע: „גאָט איז דער איינציקער גאָט"; נישט פאַראַן קיין אַנדערע געטער לעבן אים.

אָבער אויך מאַהאָמעד האָט זיך נישט געקאָנט באַפרייען פון דער אַנטראָפּאָמאָרפישער גאָט-פאָרשטעלונג. אויך זיין איינציקער גאָט איז פאַרבליבן אַן אידעאַליזירטער, אַלמעכטיקער מענטש, פונקט אַזוי ווי דער שטרענגער, שטראָפנדיקער גאָט פון משה, פונקט אַזוי ווי דער מילדער, ליבנדיקער גאָט פון קריסטוס. אָבער דאָך מוזן מיר דער מאַכמעדאַנישער רעליגיע צושרייבן דעם יתרון, וואָס זי האָט אויך אין פאַרלויף פון איר היסטאָרישער אַנטוויקלונג און אומפאַרמיידלעכער פאַרקריפלונג שטרענגער אויפגעהיטן דעם אורשפּרינגלעכן ריינעם כאַראַקטער, איידער די יידישע און קריסטלעכע רעליגיע. בעת כ'האָב אין יאָר 1873 צום ערשטן מאָל באַזוכט דעם אָריענט און באַוואונדערט די הערלעכע מעטשעטן אין קאַאיראָ און סמירנאָ, אין ברוסאָ און קאָנסטאַנטינאָפּאָל, האָבן מיך אָנגעפילט מיט אמתדיקן יראת-הכבוד די פּשוטע און געשמאַקפולע דעקאָראַציע פון אינעווייניק, די דערהויבענע און צוגלייך פּרעכטיקע אַרכיטעקטאָניטע אָרנאַמענטיק פון דרויסן. ווי איידל און דערהויבן האָבן אויסגעזען די דאָזיקע מעטשעטן אין פאַרגלייך צו דער מערהייט פון די קאַטוילישע קירכעס, וועלכע זענען אינעווייניק איבערגעלאָדנט מיט פאַרביקע בילדער און גילדענעם פליטערווערק, און אויסנווייניק ווידער אָנגעזעצט מיט אַ מאַסע פיגורן פון מענטשן און חיות! נישט ווייניקער שיין דערשיינען די שטילע תּפילות און דער פּשוטער גאָטעס-דינסט פון קאָראַן אין פאַרגלייך מיט דעם הויכן, אומפאַרשטאַנענעם וואָרט-געפּלאַפּל פון די קאַטוילישע מעסעס און דער ליאַרמענדיקער מוזיק פון זייערע טעאַטראַלישע פּראָצעסיעס.

מיקסאָטעיזם (מ י ש ג ע ט ע ר י י). אונטערן דאָזיקן באַגריף פאַרשטיי איך די אַלע מינים אמונות, וועלכע אַנטהאַלטן אין זיך מ י ש ו נ ג ע ן פון די פאַרשידנסטע, און טיילווייז אפילו פון גאַנץ קעגנזעצלעכע רעליגיעזע פאָרשטעלונגען. טעאָרעטיש איז דידאָזיקע ווייט פאַרשפּרייטסטע אמונה-פאָרם ביזאַהער אינערגיץ נישט אָנערקענט. פּראַקטיש אָבער איז זי די וויכטיקסטע און מערקווירדיקסטע פון אַלע. מחמת

דער גרויסער רוב פון די מענטשן, וועלכע שאַפן זיך איבערהויפּט רעליגיעזע פאָרשטעלונגען, זענען געווען פון תמיד אָן און געבליבן נאָך עד־היום מ י ק ס אָ ט ע י ס ט ן; זייער גאָטספאָרשטעלונג איז פאַרביק געמישט מיט די פּריצייטיק אין דער קינדהייט איינגעקריצטע גלויבנס־כּללים פון זייער ספּעציעלער קאָנפעסיע און מיט פיל פאַרשידענע השפּעות, וועלכע זענען אין שפּעטערדיקן עלטער אַנטשטאַנען דורך דער באַרירונג מיט אַנדערע גלויבנס־פאָרמען. בּאַ געבילדעטע מענטשן קומט נאָך צו דער איבערגעשטאַלטנדיקער איינפלוס פון די פילאָזאָפישע שטודיעס אין רייפערן עלטער און קודם־כּל די אָביעקטיווע באַקאַנטשאַפט מיט די דערשיינונגען פון דער נאַטור, וועלכע דערווייזט די נישטיקייט פון די טעיסטישע אמונה־בילדער. דער קאַמף פון דידאָזיקע קעגנזעצלע פאָרשטעלונגען, וועלכע איז פאַר די מער סובטעלערע געמיטער גאָר ווייטיקלעך און בלייבט אָפט אויפן גאַנצן לעבן אומאַנטשיידנדיק, אַנטפּלעקט פון איין זייט קלאָר די אומגעהויערע מאַכט פון דער פ אַ ר אַ ר ב ו נ ג פון די אַלטע גלויבנס־כּללים און פון דער צווייטער זייט די מאַכט פון דער פריצייטיקער צ ו פ אַ ס ו נ ג צו טעותדיקע לערעס. די ספּעציעלע אמונה, וועלכע איז דעם קינד פון דער פריסטער יוגנט אָן אויפגעצוווּנגען געוואָרן דורך די עלטערן, בלייבט ס'רוב אין דער הויפּטזאַך מאָסגעביק, אויף וויפל עס טרעט שפּעטער צוליב שטאַרקערע השפּעות נישט איין קיין באַגער צו אַן אַנדערער אמונה. אָבער אויך באַם דאָזיקן איבערגאַנג פון איין גלויבנס־פאָרם צו דער צווייטער איז אָפט דער נייער נאָמען, פונקט אַזוי ווי דער אַלטער פאַרוואָרפענער, מערנישט ווי אַן אויסערלעכער עטיקעט, אונטער וועלכן מ'קאָן באַ נענטערער אונטערזוכונג אָפּגעפינען די פאַרביק צונויפגעמישטע פאַרשידנסטע איבערצייגונגען און טעותים.

דער גרויסער רוב פון די אַזויגערופענע קריסטן זענען נישט קיין מאָנאָטעיסטן (ווי זיי גלויבן), נייערט אַמפיטעיסטן, טריפלאָטעיסטן אָדער פּאָליטעיסטן. דאָסזעלביקע גילט אָבער אויך בנוגע די באַקענער פון איסלאַם און פון יידישן דת, ווי פון

אַנדערע מאָנאָטעיסטישע רעליגיעס. אומעטום שליסן זיך אָן צו דער אורשפּרינגלעכער פּאָרשטעלונג פון „איינציקן אָדער דריי־אייניקן גאָט" שפּעטער דערוואָרבענע גלויבנס־בילדער פון צווייט־ראַנגיקע גאָטהייטן: מלאכים, רוחות, הייליקע און אַנדערע דע־מאָנען, אַ בונטער געמיש פון די פאַרשידנסטע טעיסטישע גע־שטאַלטן.

מהות פון טעיזם. די אַלע דאָ פאַרבייגעפירטע פאָרמען פון טעיזם אין אייגנטלעכן זינען האָבן געמיינזאַם די פאָר־שטעלונג וועגן גאָט אַלס וועגן אַן א ו י ס ע ר װ ע ל ט ל ע כ ן אָדער א י ב ע ר נ אַ ט י ר ל ע כ ן וועזן. תּמיד ווערט גאָט אַ־פּ אַ זעלבשטענדיק וועזן אַקעגנגעשטעלט דער וועלט אָדער דער נאַטור, ס'רוב אַלס איר בורא, דערהאַלטער און מנהיג. אין די מייסטן רעליגיעס קומט נאָך אויך צו דער כאַראַקטער פון פּ ע ר ז ע נ ל ע כ ן, און בעיקר די פּאָרשטעלונג. אַז די פּערזאָן פון גאָט איז ענלעך צום מענטש. „אין זיינע געטער מאָלט זיך דער מענטש". דערדאָזיקער אַ נ ט ר אָ פּ אָ מ אָ ר־פ י ז ם פ ו ן ג אָ ט, די פּאָרשטעלונג וועגן אַ וועזן, וועלכעס דענקט, פילט און האַנדלט ווי אַ מענטש, איז מאָסגעביק בײַ דעם גרויסן רוב גאָט־גלויביקע, אַמאָל אין אַ מער רויער און נאַיווער, באַלד ווידער אין אַ מער סובטעלער און אַבסטראַקטער פאָרם. ס'איז קלאָר, אַז די ריינסטע טעאָזאָפישע לערע וועט באַהויפּטן, אַז גאָט אַלס דאָס העכסטע, שלמותדיקסטע וועזן איז גענצלעך פאַרשידן פון דעם אומשלמותדיקן וועזן פונם מענטש. אָבער בײַ גענויערער אונטערזוכונג בלייבט תּמיד דאָס שותּפישע פון זייערע ביידנס נשמה־ אָדער גייסט־טעטיקייט.

דער פּערזענלעכער אַנטראָפּיזם פון גאָט איז בײַם גרויסן רוב פון די גלויביקע געוואָרן אַזאַ טעגלעכע זאַך, אַז די פּערזאָניפיקאַציע פון גאָט אין מענטשלעכן געשטאַלט, דאָס פאָרשטעלן אים אין בילדער און סטאַטוען, דאָס באַשרייבן אין פאַרשידנסטע דיכטונגען פון דער פאַנטאַזיע האָט שוין לגמרי אויפגעהערט עמיצן צו פאַרחידושן. אין פיל מיטן דערשיינט די פּערזאָן פון גאָט אויך אין געשטאַלט פון אַנדערע זויג־

חיות (מאַלפּעס, לייבן, אָקסן וכדומה), זעלטענער אין געשטאַלט פֿון פֿייגל (אָדלערס, טויבן, שוואַנען וכדומה), אָדער אין דער פֿאָרם פֿון אַנדערע רוקנביין־חיות (שלאַנגען, קראָקאָדילן, דראַקאָנען).

אין די העכערע און אַבסטראַקטערע רעליגיע־פֿאָרמען וואַרפֿט מען אָפּ דידאָזיקע גשמיותדיקע פּערזאָניפֿיקאַציע און גאָט ווערט נאָר פֿאַרערט אַלס „רײנער גײסט“ אָן גוף. נישט קוקנדיק דערויף בלייבט אָבער די פּסיכישע טעטיקייט פֿון דאָזיקן ריינעם גייסט גאַנץ דיזעלביקע ווי די טעטיקייט פֿון דער אַנטראָפּאָמאָרפֿישער גאָטהייט. אין תוך גענומען ווערט אויך דערדאָזיקער רוחניותדיקער גאָט פֿאָרגעשטעלט נישט אומקערפּערלעך, נייערט אַלס אומזעבאַר, גאַזאַרטיק וועזן.

פּאַנטעיזם. גאָט און וועלט זענען איין אײנציק וועזן. דער באַגריף פֿון גאָט פֿאַלט זיך צונויף מיט דעם באַגריף פֿון דער סובסטאַנץ. דערדאָזיקער פּאַנטעיסטישער וועלט־באַנעם שטייט אין פּרינציפּיעלער סתירה צו אַלע פֿריערדיקע און אַלע נאָך מעגלעכע פֿאָרמען פֿון טעיזם, הגם מ׳האָט דורך פּשרות פֿון ביידע זייטן זיך פּילפּאַכיק באַמיט אַריבערצוואַרפֿן אַ בריק איבערן טיפֿן תהום צווישן די ביידע לאַגערן. דער פּרינציפּיעלער קעגנזאַץ בלייבט אומפֿאַרענדערלעך דאָס, וואָס אין טעיזם איז גאָט אַן אויסערוועלטלעך וועזן, וואָס אַלס בורא און מנהיג איז ער אַנטקעגנגעשטעלט דער נאַטור און ווירקט אויף איר פֿון דרויסן, אינדערצייט ווען אין פּאַנטעיזם איז גאָט אַלס אינערוועלטלעך וועזן די נאַטור אַליין און ווירקט אַלס דענקענדיקע סובסטאַנץ, אַלס „קראַפֿט אָדער ענערגיע“. בלויז דידאָזיקע לעצטע אָנשויונג אַליין לאָזט זיך אייניקן מיט דעם סובסטאַנץ־געזעץ. מהאי טעמא איז דער פּאַנטעיזם נויטווענדיקערווייז די וועלט־אָנשויונג פֿון אונזער מאָדערנער נאַטורוויסנשאַפֿט.

דער פּאַנטעיזם האָט געקאָנט אַנטשטיין ערשט אַדאַנק דער קלאָרער נאַטור־אָבסערוואַציע פֿון די דענקנדיקע

קולטור־מענטשן — אין מחמת דעם איז ער אויך פיל יונגער פאַרן טעיזם, וועמעס רויסטע פאָרמען זענען שוין זיכער פאַר מער ווי צען טויזנט יאָר אַנטשטאַנען אין די פאַרשידנסטע וואַריאַציעס באַ די פרימיטיווע פעלקער. הגם שוין פיל טויזנטער יאָרן פאַר קריסטוס האָבן זיך אין די ערשטע טריט פון דער פילאָזאָפיע באַ די עלטסטע נאַטור־פעלקער (אין אינדיע און עגיפּטן, אין כינע און יאַפּאַן) געפונען די אָנהויבן פון פּאַנטעיזם אין געשטאַלט פון פאַרשידענע רעליגיעזע גלויבענישן, טרעט אָבער פאָרט אויף אַ באַשטימטער פילאָזאָפישער אויסדרוק פון פּאַנטעיזם ערשט אין VI־טן י. ה. פ. ק. אין העלאַצאָיזם פון די יאָנישע נאַטור־פילאָזאָפן. אַלע גרויסע דענקער פון דעמדאָזיקן בלי־פעריאָד פון העלענישן גייסט שטייגט איבער דער באַרימטער אַנאַקסימאַנדער פון מילעט, וועלכער האָט די פּרינציפּיעלע איינהייט פון אָנסופיקן וועלטאַל טיף און קלאָר אויפגעפאַסט. אחוץ דעם גרויסן געדאַנק מכּוח דער אורשפּרינגלעכער איינהייט פון קאָסמאָס, דער אַנטוויקלונג פון אַלע דערשיינונגען פון איין אַלץ דורכדרינגנדיקער אורמאַטעריע, האָט אַנאַקסימאַנדער אויך אַרויסגעזאָגט דעם דרייסטן רעיון, אַז דער וועלטאַל איז אין פעריאָדישן אומבייט אַנטשטאַנען און אונטערגעגאַנגען אָן אַ שיעור מאָל.

אויך פיל שפּעטערדיקע גרויסע פילאָזאָפן פון קלאַסישן אַלטערטום, קודם כּל דעמאָקריט, העראַקליט און עמפּעדאָקעל האָבן אויף אַן ענלעכן אופן טיפער משיג געווען יענע איינהייט פון נאַטור און גאָט, פון קערפּער און גייסט, וועלכע האָט אין סובסטאַנץ־געזעץ פון אונזער הייטיקן מאָניזם געפונען דעם קלאָרסטן אויסדרוק. דער גרויסער רוימישער דיכטער און נאַטור־פילאָזאָף לוקרעציוס קארוס האָט אין זיין באַרימטער דידאַקטישער פּאָעמע „De rerum natura" אַרויסגעברענגט דעמדאָזיקן מאָניזם אין אַ הויך פּאָעטישער פאָרם. אָבער דערדאָזיקער נאַטור־אמתדיקער פּאַנטעיסטישער מאָניזם איז אינגיכן געוואָרן כּמעט אינגאַנצן אַרויסגעשטויסן

דורך דעם מיסטישן אידעאַליזם פון פּלאַטאָן און באַזונדערס דורכן געוואַלטיקן איינפלוס, וועלכן ס'האָט געווונען זיין אידעאַליסטישע פילאָזאָפיע צוליב דער צונויפשמעלצונג מיט די קריסטלעכע אמונה־לערעס. בעת דער מעכטיקער מושל, דער רוימישער פּויפּסט, האָט שפּעטער דעראָבערט די גייסטיקע וועלטהערשאַפט, איז דער פּאַנטעיזם געוואָרן מיט געוואַלט אונטערדריקט; דזשיאָרדאַנאָ ברונאָ, זיין גייסטרייכסטער פאָרשטייער איז אין 17־טן פעברואַר 1600 אויף דעם קאַמפּאָ פיאָרי אין רוים פאַרברענט געוואָרן לעבעדיקערהייט דורך דעם „שטעלפאַרטרעטער פון גאָט".

ערשט אין דער צווייטער העלפט פון XVII־טן יאָרהונדערט האָט דער גרויסער ברוך שפּינאָזאַ געגעבן דעם גאַנצן סיסטעם פון פּאַנטעיזם אין דער ריינסטער פאָרם; ער האָט געשאַפן דעם ריינעם באַגריף פון דער סובסטאַנץ, אין וועלכן „גאָט און וועלט" זענען אומשיידבאַר פאַראייניקט. די קלאָרקייט, זיכערקייט און גענויקייט פון שפּינאָזאַס מאָניסטישן סיסטעם מוזן מיר היינט באַווונדערן כאָטש צוליב דעם, וואָס דעמאָלט, מיט 250 יאָר צוריק, האָט דעראָזיקער געוואַלטיקער דענקער נישט געהאַט נאָך די אַלע זיכערע עמפּירישע יסודות, וועלכע מיר האָבן ערשט דעראָבערט אין דער צווייטער העלפט פון XIX־טן י. ה. די פאַרהעלטענישן פון שפּינאָזאָס פילאָזאָפיע צום שפּעטערדיקן מאַטעריאַליזם אין XVIII־טן און צו אונזער היינטיקן מאָניזם אין XIX־טן האָבן מיר שוין אַרומגערעדט אין ערשטן קאַפּיטל. אין דער דייטשישער גייסטיקער וועלט זענען שפּינאָזאַס באַגריפן פאַרשפּרייט געוואָרן קודם כל דורך די אומשטערבלעכע ווערק פון גרעסטן דייטשישן דיכטער און דענקער וואָלפגאַנג געטע. זיינע הערלעכע דיכטונגען „גאָט און וועלט", „פּראָמעטעוס", „פאַוסט" א. אַ. וו. האָבן איינגעהילט די גרונטגעדאַנקען פון פּאַנטעיזם אין דער שלמותדיקסטער און שענסטער דיכטערישער פאָרם.

די באַציונגען פון אונזער היינטיקן מאָניזם צו די פריי־

ערדיקע פילאָזאָפישע סיסטעמען, ווי אויך די וויכטיקסטע גרונט־שטריכן פון זיין היסטאָרישער אַנטוויקלונג, קאָן מען געפינען אין פרידריך איבערוועגס אויסגעצייכנטער „געשיכטע פון דער פילאָזאָפיע". אַן אויסגעצייכנטן קלאָרן איבערבליק איבער דער דאָזיקער פראַגע — אין אַ געוויסער מאָס אַ „שטאַם־געשיכטע פון די וועלט־רעטענישן און די פרווון צו זייער באַשיידונג" — האָט געגעבן פרידריך שולצע (דרעזדן) אין זיין „שטאַם־בוים פון דער פילאָזאָפיע" אַ „טאַבעלאַריש־סכעמאַטישער סקיץ פון דער געשיכטע פון דער פילאָזאָפיע, פון די גריכן ביז צום איצטיקן מאָמענט" (לייפציק, 2־טע אויפלאַגע, 1899)

אַטעיזם („דער אַנטגעטערטער וועלטבאַנעם"). ס׳איז נישט פאַראַן קיין שום גאָט און קיין שום געטער, וויבאַלד מען פאַרשטייט אונטערן דאָזיקן באַגריף פּערזענלעכע, מחוץ דער נאַטור שטייענדיקע וועזנס. דידאָזיקע גאָטלאָזע „וועלט־אָנשויונג" פאַלט זיך אין תוך צונויף מיטן מאָניזם אָדער פּאַנטעיזם פון אונזער מאָדערנער נאַטורוויסנשאַפט; זי באַנוצט נאָר אַנדערע אויסדריקן פאַרן זעלביקן תוכן, מחמת זי הויבט־אויף קודם־כל אַ נעגאַטיווע זייט פונם מאָניזם, די נישט־עקזיסטענץ פון אַן אויסערוועלטלעכער און איבערנאַטירלעכער גאָטהייט. אין דאָזיקן זינען זאָגט שאָפּענהויער גאַנץ ריכטיק: פּאַנטעיזם איז מער נישט ווי אַ העפלעכער אַטעיזם. דער מהות פון פּאַנטעיזם באַשטייט אין דער באַזייטיקונג פון דער דואַליסטישער סתירה צווישן גאָט און וועלט, אין דער דערקענטעניש, אַז די וועלט עקזיסטירט דורך זיך גופא און אויפן יסוד פון איר אינערלעכער קראַפט. דער כלל פון פּאַנטעיזם: גאָט און וועלט איז איינס, איז בלויז אַ העפלעכע ווענדונג, כדי זיך מיטן האַר גאָט סוף־כל־סוף אָפּצוגעזעגענען.

אין משך פון גאַנצן מיטלאַלטער, אונטער דער בלוטיקער טיראַניע פון פּויפּסטנטום, האָט מען מיט פייער און שווערד באַרפאָלגט דעם אַטעיזם, אַלס די שרעקלעכסטע פאָרם פון אַ

וועלט-אָנשויונג. היות ווי די עוואַנגעליע אידענטיפיצירט איבערהויפט דעם „גאָטלאָזן" מיטן „שלעכטן" און דראָט אים מיטן אייביקן גיהנום אויף יענער וועלט, איז ממילא פאַרשטענדלעך, אַלמאַי יעדער גוטער קריסט האָט אויסגעמיטן אפילו דעם ווייטסטן חשד פון אַטעיזם. ליידער איז נאָך עד-היום דידאָזיקע אויפפאַסונג זייער שטאַרק פאַרשפּרייט. דעם אַטעיסטישן נאַטור-פאָרשער, וועלכער ווידמעט זיין לעבן דער דערקענטעניש פונם **אמת**, איז מען לכתחילה מיחס אַלדאָס בייז; דער טעיסטישער קירכן-גייער דערקעגן, וועלכער מאַכט מעכאַניש מיט די פוסטע צערעמאָניעס פון פויפסטלעכן קולט, גייט אָן שוין דערפאַר אַליין פאַר א גוטן מלוכה-בירגער, און מעג זיין גלויבן זיין ווי געדאַנקענלאָז און זיין עטיק ווי עקלהאַפט. דערדאָזיקער טעות וועט ערשט באַזייטיקט ווערן, ווען דער הערשנדיקער אָבערגלויבן וועט אין XX-טן יאָרהונדערט אָפּטרעטן פאַר דער שכלדיקער נאַטור-דערקענטעניש און מאָניסטישער איבערצייגונג וועגן דער **איינהייט פון גאָט און וועלט.**

דאָס זעכצנטע קאַפּיטל.

וויסן און אמונה.

מאָניסטישע שטודיעס איבער דערקענטעניש פון אמת. טעטיקייט פון די חושים און טעטיקייט פון שכל. גלויבן און אָבערגלויבן. דערפאַרונג און התגלות.

יעדע אמתע וויסנשאַפט שטרעבט צו דערקענען די וואָרהייט. אונזער עכט און ווערטפול וויסן איז פון רעאַלער נאַטור און באַשטייט פון פאָרשטעלונגען, וועלכע אַנטשפּרעכן די ממשותדיק עקזיסטירנדיקע זאַכן. מיר זעמיר, אמת, אומפעיק צו דערקענען דעם אינערלעכסטן מהות פון דערדאָזיקער רעאַלער וועלט, צו דערקענען „די זאַך אין זיך גופא“ — אָבער אָביעקטיווע און קריטישע אָבסערוואַציע איבערצייגט אונז, אַז באַ מענטשן מיט נאָרמאַלן באַשאַף פון מוח און חושים-אָרגאַנען, רופט די דרויסנדיקע וועלט אַרויס אַלצאיינע אייגדריקן און פירט צו באַשטימטע, אַלצאיינע פאָרשטעלונגען. אַזעלכע איינדריקן און פאָרשטעלונגען רופן מיר אָן אמת און זעמיר דערביי איבערגעצייגט, אַז זייער אינהאַלט אַנטשפּרעכט דעם דערקענבאַרן טייל פון דער וועלט. מיר ווייסן, אַז די-דאָזיקע פאַקטן זענען נישט קיין איינגעבילדעטע, נייערט ממשותדיקע.

קוואַלן פוי הכרה. יעטוועדע הכרה פון אמת שטיצט

זיך אויף צוויי פאַרשידענע. אָבער אינערלעך צונויפגעבונדענע גרופּעס פון פיזיאָלאָגיש מענטשלעכע פונקציעס; ערשטנס אויף דער עמפּינדונג פונם אָביעקט מיט דער הילף פון דער חושים-טעטיקייט, און צווייטנס אויף דער פאַרבינדונג פון די אַזויאַרום דערוואָרבענע איינדריקן דורך אַסאָציאַציע צו דער פאָרשטעלונג אינם סובּיעקט. די מכשירים פון דער עמפּינדונג זענען די חושים-אָרגאַנען; די מכשירים, וועלכע בילדן און פאַרבינדן די פאָרשטעלונגען, זענען די דענק-אָרגאַנען. די דענק-אָרגאַנען געהערן צום צענטראַלן, די חושים-אָרגאַנען — צום פּעריפערישן נערוון-סיסטעם, יענעם וויכטיקסטן און העכסט אַנטוויקלטן אָרגאַן-סיסטעם פון די העכערע חיות, וועמעס פונקציע איז איינציק און אַליין די פּסיכישע טעטיקייט.

חושים-אָרגאַנען (Sensilla). די חושים-טעטיקייט פונם מענטש, וועלכע איז דער ערשטער אויסגאַנגס-פּונקט פון יעטוועדער דערקענטעניש, האָט זיך לאַנגזאַם און בהדרגהדיק אַרויסאַנטוויקלט פון די חושים-טעטיקייטן פון די צום נאָענטסטן פאַרקרובישטע זויגחיות פון די פּרימאַטן. בּאַ די זויגחיות האָבן די חושים-אָרגאַנען אין תוך דעם אַנאַלאָגישן בוי, און זייערע פונקציעס קומען פאָר לויט דיזעלביקע פיזיקאַליש-כעמישע געזעצן. זייער אַנטוויקלונג איז אויך בּאַ אַלע זויגחיות אידענטיש. פּונקט ווי בּאַ אַלע אַנדערע חיות, אַזוי זענען אויך בּאַ די זויגחיות אַלע חושים-אָרגאַנען אורשפּרינגלעך אַ טייל פון דער הויט-דעק, און די עמפּינדלעכע קעמערלעך פון דער אויבערהויט זענען די אורעלטערן פון די אַלע פאַרשידענע חושים-אָרגאַנען, וועלכע האָבן אויסגעבילדעט זייער ספּעציפישע ענערגיע דורך צופּאַסונג צו פאַרשידענע רייצונגען (ליכט, וואַרימקייט, שטים, כעמישע רייצונגען). געוויסע קעמערלעך אין דער נעצהויט פון אויג און די שמיעה-קעמערלעך אין דעם שנעק פון אונזער אויער. די גערוך-קעמערלעך אין דער נאָז, די טעם-קעמערלעך אויף דער צונג שטאַמען אַלע אָפּ פון די פּשוטע אומדי-

פערענצירטע קעמערלעך פון דער אויבערהויט, וועלכע באַדעקט די גאַנצע אויבערפלאַך פון אונזער קערפּער. דערדאָזיקער באַדייטונגספולער פאַקט לאָזט זיך דערווייזן דורך דירעקטער אָבסערוואַציע אויף דעם עמבריאָן פונם מענטש, פונקט ווי אויך פון אַלע אַנדערע חיות. פון דאָזיקן אָנטאָגענעטישן פאַקט דרינגט ווידער אַרויס לויט אונזער ביאָגענעטישן גרונטגעזעץ דער פילאָגענעטישער שלוס, אַז אויך אין דער לאַנגער שטאַם-געשיכטע פון אונזערע אבות זענען די העכערע חושים-אָרגאַנען מיט זייערע ספּעציעלע ענערגיעס אורשפּרינגלעך אַנטשטאַנען פון דער אויבערהויט פון די נידעריקערע חיות, פון אַן איינפאַכער קעמערל-שיכט, וועלכע אַנטהאַלט נאָך נישט אַזעלכע דיפערענצירטע חושים-אָרגאַנען.

ספּעציפישע ענערגיע פון די חושים-אָרגאַנען. פון גרעסטער באַדייטונג פאַר דער מענטשלעכער דערקענטניש איז דער פאַקט, וואָס פאַרשידענע נערוון זענען עמפּפינדלעך אויף איכותדיק-פאַרשידענע דרויסנדיקע איינדרוקן, און בלויז געוויסע מינים איינדרוקן קענען זיי אויפנעמען. דער זע-נערוו פון אויג גיט נאָר ליכט-עמפּפינדונג, דער הער-נערוו פון אויער נאָר שטים-עמפּפינדונג, דער ריח-נערוו פון דער נאָז נאָר גערוך-עמפּפינדונג א. אז. וו. אַלצאיינס, וועלכע רייצונגען עס ווירקן אויפן געגעבענעם חוש-אָרגאַן, דער איכות פון די אין זיי אַרויסגערופענע עמפּפינדונגען ענדערט זיך לגמרי נישט. פון דערדאָזיקער *ספּעציפישער ענערגיע* פון די חושים-נערוון — איר הויכע באַדייטונג האָט דער ערשטער אָפּגעשאַצט *יאָהאַן מילער* — האָט מען אַרויסגעצויגן זייער טעותדיקע מסקנות, באַזונדערס לטובת אַ דואַליסטישער און אַפּריאָרישער דערקענטניש-טעאָריע. מען האָט געהאַלטן, אַז דער מוח אָדער די נשמה נעמען נאָר אויף אַ געוויסן צושטאַנד פון די אָנגערעגטע נערוון, אַז מ'קאָן בכן דערפון גאָרנישט אַרויסדרינגען בנוגע דער עקזיסטענץ און באַשאַף פון דער אויסערלעכער וועלט. די סקעפּטישע פילאָזאָפיע האָט דערפון אַרויסגעצויגן די מסקנה, אַז די עקזיסטענץ פון דער ווירקלעכקייט גופא איז

צווייפלהאַפט, און דער עקסטרעמער אידעאַליזם האָט נישט בלויז מטיל־בספק געווען דידאָזיקע רעאַליטעט, נאָר ער האָט זי פשוט נעגירט, און האָט באַהויפּט, אַז די וועלט עקזיסטירט בלויז אין אונזער פאָרשטעלונג.

לגבי דידאָזיקע טעותדיקע אָנשויונגען מוזן מיר קודם־כל דערמאָנען, אַז די „ספּעציפישע ענערגיע" איז נישט עפּעס אַן אורשפּרינגלעך באַשאַפענע באַזונדערע קוואַליטעט פון איינצלנע נערוון, נאָר זי איז אַנטשטאַנען דורך צ ו פּ אַ ס ו נ ג צו דער באַזונדערער מעטיקייט פון די אויבערהויט־קעמערלעך. לויטן גרויסן געזעץ פון דער אַרבעט־פאַרטיילונג האָבן זיך די אורשפּרינגלעך אומדיפערענצירטע הויט־חושים־קעמערלעך אויסגעספּעציאַליזירט צו פאַרשידענע אויפגאַבעס. טייל האָבן אָנגעהויבן רעאַגירן אויפן רייץ פון די ליכטשטראַלן, די אַנדערע — אויף דעם איינדרוק פון די שטים־כוואַליעס, אַ דריטע גרופּע — אויף די כעמישע ווירקונגען פון גערוך־סובסטאַנצן א. אז. וו. אין משך פון לאַנגע צייט־פּעריאָדן האָבן דידאָזיקע אויסערלעכע חושים־רייצונגען אַרויסגעוויזן אַ ביסלעכווייזע פאַרענדערונג פון די פיזיאָלאָגישע און שפּעטער אויך פון די מאָרפאָלאָגישע אייגנשאַפטן פון דידאָזיקע אויבערהויט־קעמערלעך, און דערמיט האָבן זיך צוגלייך פאַרענדערט די עמפּפינדלעכע נערוון, וועלכע פירן צו צום מוח די דורך זיי אויפגענומענע איינדרוקן. דער נאַטירלעכער אָפּקלויב האָט פאַרבעסערט טריט ביי טריט די נוצלעכע אומוואַנדלונגען, און נאָכן פאַרלויף פון פיל מיליאָנען יאָרן האָבן זיך אויסגעבילדעט באַוווּנדערונגס־ווערטע אינסטרומענטן, ווי דאָס א ו י ג אָדער דאָס א ו י ע ר, דידאָזיקע טייערסטע אוצרות פון אונזער קערפּער. זייער איינריכטונג איז אַזוי וווּנדערבאַר צוועקמעסיק, אַז זי האָט אונז געקענט צופירן צו דער טעותדיקער הנחה וועגן אַ „באַשאַפונג לויט אַ פאָרויס־צוגעגרייטן בוי־פּלאַן". די באַזונדערע אייגנטימלעכקייט פון יעדן חוש־אָרגאַן און זיין ספּעציפישן נערוו האָט זיך אָבער ערשט בהדרגהדיק אַנטוויקלט דורך רגילות און

איבונג — ד. ה. דורך צופאסונג — און איז דערנאָך איבערגעגאנגען בירושה פון דורות צו דורות.

גרעניצן פון חושים-געוואָרוערונג. (אפערצעפציע). די קריטישע פארגלייכונג פון דער חושים-טעטיקייט באם מענטש און בא נידריקערע רוקנביין-חיות פירט צו פיל זייער וויכטיקע פאקטן. גאנץ באזונדערס איז דאָס נוגע די ביידע העכסט אנטוויקלטע, „עסטעטישע חושים-מכשירים", אויג און אויער. בא די רוקנביין-חיות באזיצן דידאָזיקע אָרגאנען אן אנדערן און קאָמפּליצירטערן בוי, ווי בא די איבעריקע חיות און זייער עמבריאָנאלע אנטוויקלונג קומט אויך פאָר אויף א גאנץ אייגנטימלעכן אופן. דידאָזיקע טיפּישע אָנטאָגעניע און סטרוקטור פון די חושים-אָרגאנען בא די רוקנביין-חיות דערקלערט זיך מיט דער פארארבונג פון איין משותפדיקער שטאם-פאָרם. אָבער אין דעם רוקנביין-שטאם גופא ווייזט זיך נאָך ארויס א באדייטנדיקע פארשידנארטיקייט פון די בוי-איינצלהייטן, און זיי זענען ארויסגערופן דורך דער צופאסונג צום לעבנסשטייגער פון די איינצלנע מינים, דורכן קלענערן אָדער גרעסערן געברויך פון די איינצלנע טיילן.

וואָס שייך דער אנטוויקלונג פון די חושים-אָרגאנען איז דער מענטש לגמרי נישט די שלמותדיקסטע און העכסט-אנטוויקלטע רוקנביין-חיה. דאָס אויג איז פון פויגל פיל שארפער און אונטערשיידט קליינע געגנשטאנדן אויף א ווייטן מהלך פיל דייטלעכער, איידער דאָס מענטשלעכע אויג. דאָס געהער פון פיל זויגחיות, בעיקר פון די אין דער מדבר לעבנדיקע רויבחיות, קלאָעגדיקע חיות און נאָגערס א. א. וו. איז פיל עמפּינדלעכער, איידער דאָס מענטשלעכע געהער און כאפט אויף שטילע גערוישן אויף א פיל ווייטערן מהלך; דערויף ווייזט שוין אָן זייער גרויסע און גאָר באוועגלעכע אויער-מושל. די זינג-פייגל ווייזן ארויס בנוגע מוזיקאלישער באגאבונג א העכערע אנטוויקלונגס-שטופע, איידער א סך מענטשן. דער חוש-הריח איז ביי ס'רוב זויגחיות, בעיקר רויב-חיות און קלאָצן-חיות, פיל מער אויסגעבילדעט, איידער ביים מענטש;

ווען דער הונט, למשל, זאָל קאָנען פאַרגלייכן זיין אייגענע שפּיר־נאָז מיט דער נאָז פונם מענטש, וואָלט ער זיכער געגומען פילן מיטלייד אויף אַזאַ באַעוולונג פונם מענטש. אויך בנוגע די איבעריקע חושים, דעם טעם־חוש, דעם געשלעכט־חוש, דעם טאַפּ־חוש און דעם טעמפּעראַטור־חוש, פאַרנעמט דער מענטש כּלל נישט דאָס ערשטע אָרט.

מיר גופא קאָנען נאָר, פאַרשטייט זיך, אורטיילן וועגן די יעניקע חושים־עמפּינדונגען, וועלכע מיר אַליין באַזיצן. די אַנאַטאָמיע ווייזט אונז אָבער אָן אין קערפּער פון פיל חיות נאָך אַנדערע חושים־אָרגאַנען ווי די, וועלכע מיר קענען באַ זיך. אַזוי למשל באַזיצן די פיש און אַנדערע נידריקערע, אין וואַסער לעבנדיקע רוקנביין־חיות אייגנטימלעכע סענסילן אין דער הויט, וועלכע שטייען אין פאַרבינדונג מיט ספּעציעלע חושים־אָרגאַנען. אויף ביידע זייטן פון פיש־קערפּער לויפן דורך רעכטס און לינקס צוויי לענגלעכע קאַנאַלן, וועלכע צעצווייגן זיך אויף דער פאָרנטיקער זייט פון קאָפּ אין צאָלרייכע קלע־נערע קאַנאַלעכלעך. אין דידאָזיקע „שליים־קאַנאַלן" ליגן צאָל־רייכע פונאַנדערגעצווייגטע נערוון, וועמעס עקן זענען צונויפ־געבונדן מיט אייגנטימלעכע נערוון־בערגלעך אין דער הויט. וואָרשיינלעך דינט דערדאָזיקער פאַרצווייגטער הויט־אָרגאַן צו דער אויפנעמונג (אַפּערצעפּציע) פון אונטערשידן אין וואַסער־דרוק אָדער אין כעמישע אייגנשאַפטן פון וואַסער. אייניקע גרופּעס באַזיצן נאָך אַנדערע אייגנטימלעכע סענסילן, וועמעס באַדייטונג איז אונז לחלוטין אומבאַקאַנט.

שוין פון דידאָזיקע פאַקטן דרינגט אַרויס, אַז אונזער מענטשלעכע חושים־טעטיקייט איז באַגרעניצט, אַזוי גוט אין כּמותדיקער ווי אין איכותדיקער הינזיכט. מיט אונזערע חושים, קודם־כּל מיטן געהער און ראיה, קאָנען מיר נאָר דערקענען בלויז אַ טייל פון די אייגנשאַפטן, וועלכע עס באַזיצן די אָבּ־יעקטן פון דער דרויסנוועלט. אָבער אויך דידאָזיקע טיילווייזע געוואָרוערונג איז אומפולשטענדיק, מחמת אונזערע חושים־מכשירים זענען אומשלמותדיק, און די חושים־נערוון גיבן נאָר

אַלס דאָלמעטשערס איבער צום מוח די איבערזעצונג פון די דערהאַלטענע איינדריקן.

דידאָזיקע אָנערקענטע אומפולקאָמענהייט פון אונזער הושים-טעטיקייט קאָן אונז אָבער נישט שטערן צו זען אין זייערע מכשירים, און קודם-כל אין אויג, די איידלסטע און טייערסטע אָרגאַנען; צוזאַמען מיט דעם דענק-אָרגאַן פון מוח זענען זיי די ווערטפולסטע מתנה פון דער נאַטור פאַר דעם מענטש. מיט פולער רעכט זאָגט אַלברעכט ראו: „יעטוועדע וויסנשאַפט איז אין לעצטן תוך חושים-דערקענטעניש". די דאַטן פון די חושים ווערן דערין נישט נעגירט, נייערט אינטערפּרעטירט. די חושים זענען אונזערע ערשטע און בעסטע פריינט; לאַנג איידער דער שכל האָט זיך אַנטוויקלט, האָבן זיי געלערנט דעם מענטש, וואָס ער זאָל טון און וואָס ער זאָל אויסמיידן. ווער עס נעגירט די חושלעכקייט בכלל, כדי אויסצומיידן אירע סכנות, דער האַנדלט פּונקט אַזוי אומבאַקלערט און נאַריש, ווי דער, וועלכער רייסט זיך אויס די אויגן זיינע אויס מורא, טאָמער וועלן זיי אַמאָל זען אויך עפּעס א שענדלעכע זאַך; אָדער דער, וועלכער האַקט זיך אָפּ זיין האַנט, ווייל ער האָט מורא, טאָמער וועט זי אַמאָל דערלאַנגען נאָך פרעמד גוטס". און זייער ריכטיק רופט בכן אויך פייערבאַך אָן אַלע פילאָזאָפן, אַלע רעליגיעס, אַלע אינסטיטוציעס, וועלכע זענען סותר די פּרינציפּן פון דער חושלעכקייט, נישט בלויז טעותדיקע, נייערט אפילו שעדלעכע. אָן חושים איז נישט פאַראַן קיין דערקענטעניש! „Nihil est in intelectu, guod non fuerit in sensu!" *) (לאָקק).

היפּאָטעזע און אמונה. דער דערקענטעניש-דראַנג פונם הויך אַנטוויקלטן קולטור-מענטש באַגנוגנט זיך נישט מיט יענער אָפּגעריסענער קענטעניש פון דער אויסערלעכער וועלט, וועלכע ער געווינט דורך זיינע אומשלמותדיקע חושים-אָרגאַנען.

---

*) נישטאָ אַזעלכס אין גייסט, וואָס איז נישט אַריינגעקומען דורך די חושים. (איב)

ער באַמיט זיך בכן די באַקומענע חושלעכע איינדריקן איבער-צואַרבעטן אין דערקענטעניש-ווערטן; ער פאַרוואַנדלט זיי אין די חושים-צענטרען פון דער מוח-קאָרע אין ספּעציפישע חושים-עמפינדונגען און פאַרבינדט זיי דורך אסאָציאַציע אין די דענק-צענטרען צו פאָרשטעלונגען; דורך ווייטערדיקע פאַרקייט-לונג פון די פאָרשטעלונגס-גרופּעס דערגרייכט ער ענדלעך צום צוזאַמענהאַנגלעכן וויסן. אָבער דאָסדאָזיקע וויסן אַנטהאַלט פאָרט בלויז און איז אומבאַפרידיקנדיק, וויבאַלד די פאַנטאַזיע זאָל נישט משלים זיין די אומגענוגנדיקע קאָמבינאַציע-קראַפט פון דערקענענדיקן שכל און זאָל דורך אַסאָציאַציע פון זכרון-בילדער נישט פאַרבינדן די דערווייטערט ליגנדיקע דערקענטע-ניש-געגנשטאַנדן אין איין בשותּפותדיקן גאַנצן. דערביי אַנט-שטייען נייע אַלגעמיינע פאָרשטעלונגען, וועלכע דערקלערן אונז ערשט די אויפגענומענע פאַקטן און באַפרידיקן דאָס „קויזאַלי-טעטס-באַדערפעניש פונם שכל".

די פאָרשטעלונגען, וועלכע פילן אויס די בלויזן פון וויסן אָדער פאַרטרעטן זיין אָרט, קאָן מען — אין ברייטערן זינען — באַצייכענען אַלט „אמונה". אזוי געשעט עס טאָקע כסדר אין טאָג-טעגלעכן לעבן. בעת מיר ווייסן נישט עפּעס אויף זיכער, דאַן זאָגן מיר: „איך גלויב, אַז ס'איז אַזוי". אין דאָזיקן זינען קאָנען מיר זיך אַפילו אין דער וויסנשאַפט גופא נישט באַגיין אָן גלויבן; מיר זעמיר זיך משער אָדער נעמען אָן, אַז צווישן צוויי דערשיינונגען עקזיסטירט אַ באַשטימטע פאַרהעלטעניש, הגם מיר זעמיר דערין נישט זיכער. מיר בילדן אַ היפּאָטעזע. פונדעסטוועגן דאַרפן אין דער וויסנשאַפט צוגעלאָזט ווערן נאָר אַזעלכע היפּאָטעזעס, וועלכע שטייגן נישט אַריבער אונזער דערקענטעניש-פעיקייט און זענען נישט סותר די באַקאַנטע פאַקטן. אַזעלכע היפּאָטעזעס זענען, למשל, אין דער פיזיק די טעאָריע וועגן די וויבראַציעס פון עטער, אין דער כעמיע די אַטאָמיסטישע היפּאָטעזע און אַטאָ-מען-קרובהשאַפט, אין דער ביאָלאָגיע די טעאָריע וועגן דער מאָלעקולאַר-סטרוקטור פון דער לעבעדיקער פּלאַזמע א. אַ. וו.

טעאָריע און גלויבן. די דערקלערונג פון אַ גרעסערער ריי שייכותדיקע דערשיינונגען דורך דער הנחה פון אַ משותפדיקער סיבה רופן מיר אָן טעאָריע. אויך ביי דער טעאָריע, פונקט ווי ביי דער היפּאָטעזע, איז דער גלויבן (אין וויסנשאַפטלעכן זינען!) אַ נויטווענדיקע זאַך; מחמת אויך דאָ דערגאַנצט דער שעפערישער דמיון די בלייזן, וועלכע דער שכל לאָזט נאָך אָפן אין דער דערקענטעניש פונם שייכות צווישן די פאַקטן. די טעאָריע קאָן דעריבער תמיד באַטראַכט ווערן בלויז אַלס אַ דערנענטערונג צום אמת; מיר מוזן מודה זיין, אַז די געגעבענע טעאָריע קאָן שפּעטער אַרויסגעשטויסן ווערן דורך אַן אַנדערער, בעסער באַגרינדעטער טעאָריע. אָבער נישט קוקנדיק אויף דעראָזיקער אומזיכערקייט בלייבט די טעאָריע נויטווענדיק פאַר יעדער אמתער וויסנשאַפט; מחמת זי דערקלערט ערשט די פאַקטן מיט דער הילף פון סיבות. ווער עס וויל אינגאַנצן מוותּר זיין אויף דער טעאָריע און אויפבויען ריינע וויסנשאַפט בלויז פון „זיכערע פאַקטן" (ווי עס געשעט אָפט מיט באַגרעניצטע קעפּ אין דער מאָדערנער אַזויגערופענער „עקזאַקטער נאַטורוויסנשאַפט"), דער איז מוותּר דערמיט אויף דער הכּרה פון די סיבות בכלל און אַזויערנאָך אויך אויף דער באַפרידיקונג פון דעם קויזאַליטעט־באַדערפעניש פון אונזער שכל.

די גראַוויטאַציע־טעאָריע אין דער אַסטראָנאָמיע (ניוטאָן), די נעבולאַר־טעאָריע אין דער קאָסמאָגעניע (קאַנט און לאַפּלאַס), דער ענערגיע־פּרינציפּ אין דער פיזיק (מאַיער און העלמהאָלץ), די אַטאָמען־טעאָריע אין דער כעמיע (דאַלטאָן), די צעלולאַר־טעאָריע אין דער געוועב־לערע (שליידען און שוואַן), די דעסצענדענץ־טעאָריע אין דער ביאָלאָגיע (לאַמאַרק און דאַרווין) זענען קאָלאָסאַלע טעאָריעס פון ערשטער מדרגה; זיי דערקלערן אַ גאַנצע וועלט פון גרויסע נאַטור־דערשיינונגען דורך דער הנחה פון איין משותפדיקער סיבה פאַר אַלע איינצלנע פאַקטן פון זייער געביט און דערוויזן, אַז אַלע באַטראַכטע דערשיינונגען לאָזן זיך

אַרויספֿירן לויט פּעסטע געזעצן פֿון דערדאָזיקער איינער סיבה. דערביי קאָן אָבער דער וועזנטלעכער אינהאַלט פֿון דערדאָזיקער סיבה זיין אומבאַקאַנט, אָדער זי קאָן גאָר זיין בלויז אַ „פּראָוויזאָרישע היפּאָטעזע". די „שווערקראַפֿט" אין דער גראַוויטאַציע-טעאָריע און אין דער קאָסמאָגעניע, די „ענערגיע" גופא אין איר פֿאַרהעלטעניש צו דער מאַטעריע, דער „אַטאָם" אין דער כעמיע, די לעבעדיקע „פֿלאַמע" אין דער קעמערל-טעאָריע, די „ירושהדיקייט" אין דער אָפּשטאַמונגס-לערע — דידאָזיקע און ענלעכע גרונט-באַגריפֿן אין אַנדערע גרויסע טעאָריעס קאָנען פֿון דער סקעפּטישער פֿילאָזאָפֿיע באַטראַכט ווערן פֿאַר „הוילע היפּאָטעזעס", פֿאַר פּראָדוקטן פֿון וויסנשאַפֿטלעכן גלויבן, אָבער זיי בלייבן אונז אַלס אַזעלכע נויטווענדיק, אַזוי לאַנג, כל-זמן זיי ווערן נישט פֿאַרטרעטן דורך אַ בעסערער היפּאָטעזע.

גלויבן און אָבערגלויבן. פֿון אַ גאַנץ אַנדער נאַטור זיי די פֿאָרמען פֿון וויסנשאַפֿטלעכן גלויבן זענען דייעניקע פֿאָרשטעלונגען, וועלכע ווערן אין פֿאַרשידענע רעליגיעס באַנוצט צו דער אויסטייטשונג פֿון דערשיינונגען און ווערן געוויינלעך באַצייכנט אַלס גלויבן אין ענגערן זינען פֿון וואָרט. היות אָבער ווי דידאָזיקע ביידע גלויבנס-פֿאָרמען, דער „נאַטירלעכער גלויבן" פֿון דער וויסנשאַפֿט און דער „איבערנאַטירלעכער גלויבן" פֿון דער רעליגיע, ווערן נישט זעלטן פֿאַרביטן, און ס'אַנטשטייט אַזויערנאָך אַן ערבוביה פֿון באַגריפֿן, איז בכן צוועקמעסיק, אפֿילו נויטווענדיק, שאַרף צו באַטאָנען זייער פּרינציפּיעלן היפּוך. דער „רעליגיעזער" גלויבן איז תמיד די וווּנדער-אמונה און שטייט אַזויערנאָך מיטן נאַטירלעכן גלויבן אין אומפּאַדינגטער סתירה. להיפּך צו דעם לעצטן האַלט ער פֿון איבערנאַטירלעכע דערשיינונגען און קאָן אַזויערנאָך באַצייכנט ווערן אַלס „איבערגלויבן" אָדער „אָבערגלויבן". דער ממשותדיקער אונטערשיד צווישן דאָזיקן אָבערגלויבן און דעם „שכלדיקן גלויבן" באַשטייט טאַקע דערין, וואָס ער אָנערקענט איבערנאַטירלעכע כוחות און דערשיינונגען, וועלכע די וויסנשאַפֿט קען נישט און

לאָזט נישט צו, וועלכע זענען בלויז אַנטשטאַנען דורך טעותדיקע אָבסערוואַציעס און פֿאַלשע דמיון-דיכטונגען; דער אָבערגלויבן איז זיך אַזוי־אַרום סותר מיט די קלאָר דערקענטע נאַטורגעזעצן און איז אַלס אַזעלכער אומשכלדיק.

אָבערגלויבנס פֿון די נאַטור-פֿעלקער. אַ דאַנק דער מאָדערנער עטנאָלאָגיע האָבן מיר באַקענט אַן אומגעהויערע צאָל פֿון פֿאַרשידנסטע אָבערגלויבנס און זאַבאָבאָנעס, וועלכע עקזיסטירן נאָך עד־היום צווישן די רויע נאַטור־פֿעלקער. פֿאַרגלייכט מען דיזעלביקע צווישן זיך און מיט די אַנטשפּרעכנדיקע מיטאָלאָגישע פֿאָרשטעלונגען פֿון פֿריערדיקע צייטן, דאַן ווייזט זיך אַרויס אַ דערשטוינלעכע אַנאַלאָגיע, אָפֿטמאָל אַ בשותּפֿותדיקער אורשפּרונג און לסוף איין פּשוטער אורקוואַל פֿאַר אַלע. מיר געפֿינען דאָס אין דעם נאַטירלעכן קויזאַליטעטס-באַדערפֿעניש פֿונם שכל, אין דעם זוכן אַ דערקלערונג פֿון אומבאַקאַנטע דערשיינונגען דורך אויסגעפֿינען זייערע סיבות. בעיקר איז דאָס נוגע אַזעלכע דערשיינונגען, וועלכע דראָען מיט סכּנה און דערוועקן אימה, ווי, למשל, בליץ און דונער, ערדציטערניש, לקוי־חמה וכדומה. דאָס באַדערפֿעניש נאָך סיבהדיקער דערקלערונג פֿון אַזעלכע נאַטור־דערשיינונגען עקזיסטירט שוין בײַ די נאַטור־פֿעלקער פֿון דער נידריקסטער מדרגה: זיי האָבן עס זיכער איבערגענומען בירושה נאָך זייערע פּרימאַטן־אבות. דאָסדאָזיקע באַדערפֿעניש עקזיסטירט אויך בײַ פֿיל אַנדערע רוקנביין־חיות. בעת דער הונט בילט אויף דער פֿולער לבֿנה אָדער אויף אַ קלינגנדיקן גלאָק, וועמעס ציגל ער זעט באַוועגן זיך, אָדער אויף אַ פֿאָן, וועלכע פֿלאַטערט אויפֿן ווינט — דריקט ער דערבײַ אויס נישט בלויז מורא, נייערט אויך עפּעס אַ טונקעלן דראַנג נאָך דער דערקענטעניש פֿון די סיבות פֿון דידאָזיקע אומבאַקאַנטע דערשיינונגען. די רויע רעליגיע־התחלות פֿון די פּרימיטיווע נאַטור־פֿעלקער האָבן זייערע וואָרצלען טיילווײַז אין אַזאַ געירשנטן אָבערגלויבן פֿון זייערע פּרימאַטן־אבות, טיילווײַז אין אבות־קולט, אין פֿאַרשידענע געפֿילס־באַדערפֿענישן און אין טראַדיציאָנעל־געוואָרענע רגילותן.

אָבערגלויבן פון די קולטור-פעלקער. די רעליגיעזע
גלויבנס-פאָרשטעלונגען פון די מאָדערנע קולטור-פעלקער, וועל-
כע גילטן פאַר זיי אַלס ווערטפולסטער גייסטיקער קנין, ווערן
געוויינלעך דורך זיי אַוועקגעשטעלט העכער איבערן „רויען
אָבערגלויבן" פון די נאַטור-פעלקער; מען לויבט דעם גרויסן
פאָרשריט, צו וועלכן ס'האָט גורם געווען די אויפקלערנדיקע
קולטור דורך באַזייטיקונג פון פאַרשידענע זאַבאָבאָנעס. אָבער
דאָס איז אַ גרויסער טעות! באַ אָביעקטיווער, קריטישער אונ-
טערזוכונג און פאַרגלייכונג ווייזט זיך אַרויס, אַז ביידע זענען
נאָר פאַרשידן פון איינאַנדער בלויז דורך דעם אויסערלעכן
שלייער פון דער קאָנפעסיע. אין קלאָרן ליכט פון ש כ ל
דערשיינט דער דיסטילירטער ווונדער-גלויבן פון די פרייזי-
ניקסטע קירכן-רעליגיעס—אויף וויפל ער איז סותר קלאָר דער-
קענטע און פעסטע נאַטור-געזעצן — פונקט אַזוי אַלס אומ-
שכלדיקער אָבערגלויבן, ווי דער רויער געשפּענסטער-גלויבן
פון די פרימיטיווע פעטיש-רעליגיעס, אויף וועלכע יענע קוקן
מיט שטאָלץ אַראָפּ.

ווארפן מיר פון דאָזיקן אָביעקטיוון שטאַנדפונקט אַ קרי-
טישן בליק אויף די עד-היום נאָך הערשנדיקע אמונה-פאָר-
שטעלונגען פון די הייניטיקע קולטור-פעלקער, דאַן געפינען מיר
זיי איבעראַל דורכגעדרונגען פון טראַדיציאָנעלן אָבערגלויבן.
דער קריסטלעכער גלויבן אין דער יצירה, אין די דריי-איינ-
קייט פון גאָט, אין דער אומבאַפלעקטער פרוכפּערונג פון מאַריע,
אין דער דערלייזונג, אין תחית-המתים און הימלס-נסיעה פון
קריסטוס וכדומה איז פונקט אַזוי ר יי נ ע ר ד מ י ו ן און קאָן
פונקט אַזוי ווייניק געבראַכט ווערן אין הסכם מיט דער שכל-
דיקער נאַטור-דערקענטעניש, ווי די פאַרשידענע דאָגמעס פון
דער מאַכמעדאַנישער און יידישער, פון דער בודיסטישער און
בראַמאַנישער רעליגיע. יעדע פון דידאָזיקע רעליגיעס איז פאַר
די וואָרהאַפטיקע „מ א מ י נ י ם" אַ בלי-ספקדיקע וואָרהייט,
און איטלעכער פון זיי באַטראַכט יעדע אַנדערע גלויבנס-תורה
פאַר כפירה און זינדיקן טעות. וואָס מער אַ באַשטימטע רע-

ליגיע האַלט זיך פאר די „איינציק גליקלעכמאַכנדיקע" — פאַר
די „ק אַ ט ו י ל י ש ע" — און וואָס שטאַרקער עס ווערט פאַר=
טיידיקט דידאָזיקע איבערצייגונג אַלס הייליקסטע הארץ-זאַך,
אַלץ הייסער מוז זי, פאַרשטייט זיך, באַקעמפן אַלע אַנדערע
רעליגיעס, און אַלץ פאַנאַטישער געשטאַלטן זיך די מוראדיק=
סטע אמונה=מלחמות, וועלכע בילדן די טרויעריקסטע בלעטער
אין בוך פון דער קולטור=געשיכטע. און דאָך איבערצייגט אונז
די אומפאַרטייאישע „ק ר י ט י ק פ ו ן ר יי נ ע ם ש כ ל", אַז
אָט די אַלע פאַרשידענע אמונה=פאָרמען זענען אין אַ גליי=
כער מאָס אומאמתדיק און אומשכלדיק, פּראָדוקטן פון שעפע=
רישן דמיון און אומקריטישער מסורה. די שכלדיקע וויסנשאַפט
מוז זיי. בכן להלוטין אָפּוואַרפן.

אמונה=באַקענטעניש (קאָנפעסיע). דעם אומגעהויערן
שאָדן, וועלכן דער אומשכלדיקער אָבערגלויבן האָט אָנגעמאַכט
זינט טויזנטער יאָרן דער גלויביקער מענטשהייט, אַנטפּלעקט
זיך אינערגעץ נישט בולטער ווי אין דעם אומאויפהערלעכן
„קאַמף פון די רעליגיעזע קאָנפעסיעס". צווישן אַלע מלחמות,
וועלכע די פעלקער האָבן מיט פייער און שווערד געפירט קעגן
אַנאַנדער, זענען די רעליגיעזע מלחמות געווען די בלוטיק=
סטע; צווישן אַלע פאָרמען פון מחלוקת, וועלכע האָבן צע-
שטערט דאָס גליק פון פאַמיליעס און פון איינצלנע פּערזאָנען,
זענען די רעליגיעזע, פון אמונה-אונטערשידן אַנטשטאַנענע סכ=
סוכים, נאָך עד-היום די ערגסטע. לאָמיר זיך דערמאָנען, וויפל
מיליאָנען מענטשן זענען אומגעקומען דורך די רדיפות אָדער
קריסטן-באַקערעניש, אין די רעליגיעזע מלחמות פון איסלאַם,
אין די קאַמפן פון דער רעפאָרמאַציע, דורך די טאָרטורן פון
דער אינקוויזיציע און כישוף-פּראָצעסן. אָדער לאָמיר נאָר אַ
טראַכט טון, וויפל אומגליקלעכע האָבן צוליב אמונה=פאַרשידנ-
קייטן אָנגעווירן זייער משפחה=גליק, זייער אָנזען בײַ די גלוי-
ביקע מיטבירגער און זייער שטעלונג אין דער מלוכה, אָדער
האָבן געמוזט עוקר זיין פון פאָטערלאַנד. די שעדלעכסטע ווירי
קונג איבט אויס די אָפיציעלע גלויבנס-באַקענטעניש דאָ, ווען

זי ווערט פאַרבונדן מיט די פּאָליטישע צוועקן פון דער קולטורעלער מלוכה און צוואַנגווייז געלערנט אין די שולן אַלס „קאָנפעסיאָנעלער רעליגיע-לימוד”. דער שכל פון די קינדער ווערט אַזוי־אַרום שוין פריצייטיק אָפּגעקערט פון דער דערקענטעניש פון אמת און איבערגעענטפערט צום אָבערגלויבן.

די אמונה פון אונזערע אבות. דער הויכער ווערט, וועלכער ווערט נאָך עד-היום אין די ברייטע קרייזן צוגעשריבן דעם קאָנפעסיאָנעלן רעליגיע-לימוד איז נישט בלויז אַ פּראָדוקט פון קאָנפעסיע-צוואַנג פון דער אָפּגעשטאַנענער קולטור-מלוכה און איר אָפּהענגיקייט פון קלעריקאַלער ממשלה, נאָר אויך פון דער מאַכט פון אַלטע טראַדיציעס און פון כל המיני „געפילס-באַדערפענישן”. אַ באַזונדערע ווירקונג האָט אין דערדאָזיקער הינזיכט דער יראת-הכבוד, מיט וועלכן מען רינגלט אַרום די רעליגיעזע מסורה, דעם „הייליקן גלויבן פון אונזערע אבות”. אין טויזנטער ספורים און דיכטונגען ווערט באַזינגען דידאָזיקע מסורה אַלס גייסטיקער קנין און הייליקער חוב. און דאָך איז גענוג נאָכצודענקען קריטיש איבער דער געשיכטע פון אמונות, כדי זיך איבערצוצייגן אין דער פולשטענדיקער טעותדיקייט פון דערדאָזיקער איינפלוסרייכער פאָרשטעלונג. דער הערשנדיקער עוואַנגעלישער קירכן-גלויבן אין דער צווייטער העלפט פון אויפגעקלערטן XIX-טן יאָרהונדערט איז ממשותדיק פאַרשידן פון פון דעמיעניקן אין דער ערשטער העלפט, אַ פּשיטא שוין פון דער אמונה-לערע, אָן וועלכער מ'האָט זיך געהאַלטן אין VIII-טן יאָרהונדערט. די ווידער אונטערשיידט זיך באַדייטנדיק פונם גלויבן פון אונזערע אבות אין XVII-טן און נאָכמער אין XVI-טן יאָרהונדערט. די רעפאָרמאַציע, וועלכע האָט באַפרייט דעם פאַרשקלאַפטן שכל פון דער טיראַניע פון די פויפסטן, ווערט נאַטירלעך דורך די לעצטע פאַרפאָלגט אַלס ערגסטע כפירה; אָבער אויך דער גלויבן פון פויפסטנטום גופא האָט זיך אין משך פון אַ יאָרטויזנט פולשטענדיק פאַרענדערט. און ווי פאַרשידן איז די אמונה פון די פריש געטויפטע קריסטן

לגבי דער אמונה פון זייערע געצנדינערישע אבות! יעדער זעלבּ־שטענדיק דענקענדיקער מענטש בּילדעט זיך אויס זיין אייגע־נעם, מער אָדער ווייניקער „פּערזענלעכן גלויבּן", און דערדאָ־זיקער גלויבּן איז תּמיד אַנדערש פונם גלויבּן פון זיינע אבות; וואָרן ער איז אָפּהענגיק פון דעם אַלגעמיינעם בּילדונגס־צו־שטאַנד פון זיין צייט. וואָס ווייטער מיר גייען צוריק אין דער קולטור־געשיכטע, אַלץ מער איבּערצייגן מיר זיך, אַז דער אַזוי געלויבּטער „גלויבּן פון אונזערע אבות" איז אַ פּשוטער אָבּער־גלויבּן, וועמעס פאָרמען האַלטן זיך אין איין אומוואַנדלען.

ספּיריטיזם. איינע פון די מערקווירדיקסטע פאָרמען פון אָבּערגלויבּן איז דייעניקע, וועלכע שפּילט נאָך עד־היום אין אונזער מאָדערנער קולטור־וועלט אַ דערשטוינענדיקע ראָלע, דער ספּיריטיזם און אָקולטיזם, דער מאָדערנער גלויבּן אין גייסטער. דאָס איז פּונקט אַזאַ משונהדיקער ווי טרויעריקער פאַקט, וואָס נאָך עד־היום זענען מיליאָנען געבּילדעטע קולטור־מענטשן פולשטענדיק בּאַהערשט פון דאָזיקן פינצטערן אָבּער־גלויבּן; יאָ, אפילו אייניקע בּאַרימטע נאַטורפאָרשער האָבּן זיך פון אים נישט געקאָנט בּאַפרייען. צאָלרייכע ספּיריטיסטישע צייטשריפטן פאַרשפּרייטן דעמדאָזיקן געשפּענסטער־גלויבּן אין בּרייטע קרייזן, און מענטשן פון דער „פיינערער געזעלשאַפט" שעמען זיך נישט אַרויסצורופן גייסטער, וועלכע זאָלן קלאַפּן, שרייבּן און אָנגעבּן פאַרשידענע „ידיעות פון יענער וועלט" וכדומה. מען פאַררופט זיך אָפט אין די קרייזן פון די ספּירי־טיסטן דערויף, אַז אפילו אָנגעזעענע נאַטורפאָרשער האָבּן זיך אָפּגעגעבּן מיט ספּיריטיזם. דער בּאַדויערלעכער פאַקט, אַז אפילו בּאַרימטע פיזיקער און בּיאָלאָגן האָבּן זיך געלאָזט פאַרפירן דורכן ספּיריטיזם, דערקלערט זיך טיילווייז דערמיט, וואָס בּאַ זייער שטאַרקער פאַנטאַזיע האָט זיי געפעלט דער קריטישער חוש, און טיילווייז אויך דורך דער מעכטיקער השפּעה פון די שטאַרע דאָגמעס, וואָס די רעליגיע דערציונג האָט איינגעפלאַנצט אין קינדישן מוח שוין אין דער פריסטער יוגנט. איבּריקנס, בּאַ דער בּאַרימטער ספּיריטיסטישער פאָרשטעלונג, וועלכע ס'האָבּן

איינגעאָרדנט אין לייפּציק די פיזיקער צעלנער, פעכנער און ווילהעלם וועבער, האָט זיך אַרויסגעוויזן, אַז זיי זענען מיאוס פאַרפירט געוואָרן דורכן פיפיקן מעדיום סלעד; ער איז טאַקע געוואָרן דעמאַסקירט און געריכטלעך באַשטראָפט אַלס געמיינער אָפּנאַרער. אויך אין אַלע אַנדערע פאַלן, אין וועלכע די כלומרשטע „ווונדער פון ספּיריטיזם" האָבן געקאָנט גרינטלעך אונטערגעזוכט ווערן, פלעגט זיך תמיד אַרויסשטעלן, אַז זייער סיבה איז געווען אַ גרעבערע אָדער סובטעלע אָפּנאַרעריי; די אַזויגערופענע „מעדיעס" (ס'רוב פון ווייבלעכן מין) זענען אָדער דעמאַסקירט געוואָרן אַלס כיטרע שווינדלערס, אָדער מ'האָט זיי אָנערקענט פאַר נערוועזע פּערזאָנען פון אומגעוויינטלעכער רייצבאַרקייט. זייער כלומרשטע טעלעפּאַטיע („דאָס ווירקן פונם געדאַנק אויף אַ מרחק אָן דער מאַטעריעלער פאַרמיטלונג") עקזיסטירט פונקט אַזוי ווייניק, ווי די „שטימען פון די גייסטער", די זיפצן פון געשפּענסטער" וכדומה. די לעבהאַפטיקע שילדערונגען, וועלכע קאַרל דו פּרעל און אַנדערע ספּיריטיסטן גיבן וועגן אַזעלכע „גייסטער-דערשיינונגען", זענען אַ פּראָדוקט פון פרייער פאַנטאַזיע, פאַרבונדן מיט מאַנגל אין קריטיק און פיזיאָלאָגישע קענטענישן.

התגלות (אַנטפּלעקונג). ס'רוב רעליגיעס האָבן, נישט קוקנדיק אויף זייער גאַנצער פאַרשידנקייט, איין משותפדיקן גרונטשטריך, וועלכער בילדעט צוגלייך איינע פון זייערע מעכטיקסטע שטיצעס אין ברייטע קרייזן; זיי באַהויפּטן, אַז דאָס רעטעניש פונם דאַזיין, וועמעס באַשיידונג איז אויפן נאַטירלעכן, שכלדיקן וועג נישט מעגלעך, לאָזט זיך פּותר זיין אויפן איבערנאַטירלעכן וועג דורך התגלות; צוגלייך דרינגען זיי דערפון אַרויס די גילטיקייט פון די דאָגמעס אָדער גלויבנסכללים, וועלכע דאַרפן אַלס „געטלעכע תורה" איינשטעלן די עטיק און באַשטימען דאָס לעבנס-התנהגות. אַזעלכע מיני געטלעכע אינספּיראַציעס בילדן דעם יסוד פון צאָלרייכע מיטן און לעגענדעס, וועמעס אַנטראָפּיסטישער אורשפּרונג איז ממש מיט דער האַנט אָנצוטאַפּן. וואָס אַן אמת, דערשיינט אָפט דער גאָט-

וועלכער „אנטפלעקט זיך“, נישט דירעקט אין מענטשלעכן געשטאַלט, נייערט אין דונער און בליץ, אין שטורם און ערדציטערניש, אין ברענענדיקן סנה אָדער אין דראָענדיקן וואַלקן. אָבער די התגלות גופא, מיט וועלכער ער איז מזכה דעם גלויביקן מענטשן-קינד, ווערט אין אַלע פאַלן אַנטראָפּיסטיש דערמאָנט, אַלס מיטטיילונג פון פאָרשטעלונגען אָדער באַפעלן, וועלכע ווערן געגוי אַזוי פאָרמולירט און אַרויסגערעדט, ווי עס געשעט נאָרמאַלערהייט דורך דער מוח-קאָרע און דורך דער קעל פונם מענטש. אין די אינדישע און עגיפּטישע רעליגיעס, אין דער העלענישער און רוימישער מיטאָלאָגיע, אין תלמוד ווי אין קאָראַן, אין אַלטן ווי אין נייעם טעסטאַמענט — דענקען, רעדן און האַנדלען די געטער פּונקט ווי די מענטשן, און די התגלותן, אין וועלכע זיי אַנטפּלעקן אונז די געהיימנישן פון דער הויה, זענען ד י כ ט ו נ ג ע ן פון דער מענטשלעכער פאַנטאַזיע. די װ אָ ר ה י י ט, וועלכע דער מאמין געפינט דערין, איז מענטשלעכע אויסטראַכטעניש, און דער „קינדישער גלויבן“ אין דידאָזיקע אומשכלדיקע התגלותן איז הוילער אָבערגלויבן.

די אמתע ה ת ג ל ו ת, ד. ה. דער אמתער מקור פון שכלדיקער הכּרה, איז נאָר אין דער נ אַ ט ו ר צו געפינען. דער רייכער אוצר פון אמתדיקן וויסן, וועלכעס שטעלט מיט זיך פאָר דעם ווערטפולסטן טייל פון דער מענטשלעכער קולטור, איז אַנטשטאַנען איינציק און אַליין פון דערפאַרונגען, וועלכע דער פאָרשנדיקער פאַרשטאַנד האָט דערגרייכט דורך נ אַ ט ו ר - ד ע ר ק ע נ ט נ י ש און דורך די ש כ ל ד י ק ע מ ס ק נ ו ת, וועלכע ער האָט געבילדעט פון דידאָזיקע עמפּירישע פאָרשטעלונגען דורך ריכטיקער אַסאָציאַציע. יעדער פאַרשטענדיקער מענטש מיט אַ נאָרמאַלן מוח און נאָרמאַלע חושים שעפּט אין דער קריטישער באַטראַכטונג פון דער נאַטור דידאָזיקע אמתע אַנטפּלעקונג און באַפרייט זיך דערמיט פון דעם אָבערגלויבן, וועלכן ס'האָבן אים אָנגעוואָרפן די התגלותן פון דער רעליגיע.

דאָס זיבצענטע קאַפּיטל

אונזער מאָניסטישע רעליגיע.

מאָניסטישע שטודיעס איבער דער רעליגיע פונם שכל און זיין האַרמאָניע מיט דער וויסנשאַפט. די דריי קולט-אידעאַלן פונם אמתדיקן, גוטן און שיינעם.

אַ סך גאָר אָנגעזעענע נאַטור-פאָרשער און פילאָזאָפן פון דער קעגנוואַרט, וועלכע טיילן אונזערע מאָניסטישע איבערצייגונגען, האַלטן די רעליגיע בכלל פאַר אַן אָפּגעטויטע זאַך. זיי מיינען, אַז דער קלאָרער בליק אויף דער וועלט-אַנטוויקלונג, וועלכן מיר פאַרדאַנקען די געוואַלטיקע דערקענטעניש-פאָרשריטן פון XIX-טן יאָרהונדערט באַפרידיקט פולקאָם נישט בלויז דאָס קויזאַליטעטס-באַדערפעניש פון אונזער שכל, נייערט אויך די העכסטע געפילס-באַדערפענישן פון אונזער געמיט. די-דאָזיקע אָנשויונג איז אין אַ געוויסן זינען ריכטיק, מחמת בײַ אַ פולשטענדיק קלאָרער און געהעריקער אויפפאַסונג פון מאָניזם, פאַרשמעלצן די ביידע באַגריפן פון רעליגיע און וויסנשאַפט מיט איינאַנדער. אָבער נאָר ווייניקע אַנטשלאָסענע דענקער דערלאַנגען אַרויף צו דערדאָזיקער העכסטער און ריינסטער אויפפאַסונג פון שפּינאָזאַ און געטע; די מייסטן געבילדעטע מענטשן פון אונזער צייט האַלטן נאָך, אַז די רעליגיע נעמט אַרום אַ זעלבשטענדיקן, פון דער וויסנשאַפט אומ-

אָפּהענגיקן געביט פון אונזער גייסטיקן לעבן, אַז זי איז נישט ווייניקער ווערטפול און נויטווענדיק ווי די וויסנשאַפט.

וויבאַלד מיר וועלן פאַרנעמען דעמדאָזיקן שטאַנדפּונקט, קאָנען מיר געפינען אַ הסכם צוויי לפנים אָפּגעטיילטע געביטן אין דער אויפפאַסונג, וועלכע איך האָב 1892 פאָרגעשטעלט אין מיין אַלטענבורגער פאָרטראַג: „דער מאָניזם אַלס קשר צווישן רעליגיע און וויסנשאַפט”. אין דער הקדמה צו דערדאָזיקער „גלויבנס-באַקענטעניש פון אַ נאַטורפאָרשער” האָב איך מיך אַזוי אויסגעדריקט וועגן דעם טאָפּלטן צוועק, וועלכן כ'האָב מיר אָנגעצייכנט אין מיין אָפּהאַנדלונג: „ערשטנס, וויל איך דאָ געבן אַן אויסדרוק די פּרינציפּן פון דאָזיקן שכלדיקן וועלטבאַנעם, צו וועלכן עס פירן אונז מיט לאָגישער נויטווענדיקייט די נייערע פאָרשריטן פון דער איינהייטלעכער נאַטור-דערקענטעניש; דערדאָזיקער וועלטבאַנעם ווינט אין דער טיפעניש פון כמעט אַלע אָביעקטיווע און דענקענדיקע נאַטורפאָרשערס, הגם נאָר ווייניקע פון זיי פילן דאָס באַדערפעניש און האָבן דעם מוט אויסצודריקן הויך זייערע איבערצייגונגען. צווייטנס, וואָלט איך דאָ געוואָלט אָנקניפּן אַ קשר צווישן רעליגיע און וויסנשאַפט און אַזויערנאָך גורם זיין צו דער אויסגלייכונג פון דעם קעגנזאַץ, וועלכער ווערט היינט אומנויטיקערהייט דערהאַלטן צווישן דידאָזיקע ביידע געביטן פון העכסטער מענטשלעכער גייסטיקער טעטיקייט; דאָס עטישע באַדערפעניש פון אונזער געפיל ווערט דורכן מאָניזם פונקט אַזוי באַפרידיקט, ווי דאָס לאָגישע קויזאַליטעטס-באַדערפעניש פון אונזער פאַרשטאַנד”.

דער שטאַרקער רושם, וועלכן ס'האָט דעמאָלט געמאַכט מיין אַלטענבורגער פאָרטראַג, באַווייזט, אַז איך האָב אין אים אויסגעדריקט נישט בלויז די מאָניסטישע גלויבנס-באַקענטעניש פון פיל נאַטורפאָרשער, נאָר אויך די אָנשויונג פון צאָלרייכע מענער און פרויען פון די פאַרשידנסטע קרייזן.

דער אידעאַל פון אמת. מיר האָבן זיך דורך די פּריערדיקע באַטראַכטונגען איבערגעצייגט, אַז דער ריינער אמת

געפינט זיך נאָר אין היכל פון דער נאַטור-דערקענטעניש, און אַז דער איינציקער וועג צו אים איז נאָר די קריטישע „באַאָבאַכטונג און רעפלעקסיע", די עמפּירישע דורכפאָרשונג פון די פאַקטן און די שכלדיקע דערקענטעניש פון די ווירקנדיקע סיבות. אַזוי ערנאָך דערלאַנגען מיר מיט דער הילף פון ריינעם שכל צו דער וויסנשאַפט, צום טייערסטן אוצר פון דער מענטשהייט. אַקעגן-זשע מוזן מיר צוליב די וואָגיקע, אין XVI-טן קאַפּ. אויסגערעכנטע טעמים אָפּוואַרפן יעדע אַזויגערופענע „התגלות", יעדע אמונה-דיכטונג, וועלכע האַלט, אַז נאָר אויפן איבערנאַטירלעכן וועג קאָן מען דערקענען דעם אמת, צו וועמעס אַנטדעקונג אונזער שכל גרייכט נישט. היות ווי די גאַנצע אמונה-געביידע פון דער יידיש-קריסטלעכער רעליגיע, פונקט אַזוי ווי די איסלאַמישע און מאַכמעדאַנישע, שטיצט זיך אויף אַזעלכע כלומרשטע התגלותן, און היות ווייטער ווי דידאָזיקע מיסטישע דמיון-פּראָדוקטן זענען דירעקט סותר די קלאָרע עמפּירישע נאַטור-דערקענטעניש, דאַן איז זיכער, אַז מיר קאָנען אָפּגעפינען דעם אמת נאָר מיט דער הילף פון דער שכל-טעטיקייט פון דער עכטער ווייסנשאַפט, נישט מיט דער הילף פון דער דמיון-דיכטונג פון מיסטישער אמונה.

די געטין פונם אמת וווינט אין הכל פון דער נאַטור, אין גרינעם וואַלד, אויפן בלאָען ים. אויף די שנייבאַדעקטע באַרג-שפּיצן; — אָבער נישט אין די דעמפּיקע האַלעס פון די קלויסטערס, אין די ענגע צעלעס פון די קאָנוויקט-שולן און נישט אין די מיט ווייערעך אָנגעפּילטע קריסטלעכע קירכעס. די וועגן, מיט וועלכע מיר דערנענטערן זיך צו דערדאָזיקער הערלעכער געטין פון אמת און דערקענטעניש, זענען די ליבעפולע פאָרשונג פון דער נאַטור און אירע געזעצן, די באַאָבאַכטונג פון דער אומענדלעך גרויסער שטערן-וועלט מיט דער הילף פון טעלעסקאָפּ, פון דער אומענדלעך קליינער קעמערל-וועלט מיט דער הילף פון מיקראָסקאָפּ; — אָבער נישט די אומזיניקע רעליגיע-איבונגען, געדאַנקענלאָזע תפילות, אָדער די קרבן-גאָבן פון מחילה. די

קאָסטבאַרע גאָבן, מיט וועלכע די געטין פון וואָרהייט באַשענקט אונז, זענען די הערלעכע פירות פון עץ־הדעת און דער אומשאַצבאַרער געווינס פון אַ קלאָרן, איינהייטלעכן וועלט־באַנעם, — אָבער נישט דער גלויבן אין איבערנאַטירלעכע „נסים“, אָדער די „שגעון־דמיונות פון אַן „אייביקן לעבן“.

דער אידעאַל פון דער טוגנט. גאַנץ אַנדערש ווי מיטן אידעאַל פון אמת, שטייט די זאַך מיטן אידעאַל פון גוטס. אינדערצייט ווען בײַ דער הכּרה פון אמת מוז מען פולשטענדיק באַזייטיקן די התגלות פון דער קירך און זיך אויסשליסלעך ווענדן צו דער פאָרשונג פון דער נאַטור, זענען דערקעגן די מאָניסטישע אידעאַלן פון גוטס און טוגנט אידענטיש מיט דיזעלביקע קריסטלעכע אידעאַלן. נאַטירלעך האָבן מיר דאָ אויפן רעיון די אידעאַלן פון אורשפּרינגלעכן, ריינעם קריסטנטום, לויט ווי זיי זענען געשילדערט אין די עוואַנגעליעס און אין די פּוילינישע בריוו. די בעסטע טייל פון דער קריסטלעכער עטיק, וועלכע מיר ווילן אויפבאַהאַלטן, באַשטייט פון די הומאַניטאַרע געבאָטן פון דער ליבע און געדולד, פון רחמנות און מיטהילף. אָבער דיזאָזיקע אידעאַלע פליכט־געבאָטן, וועלכע מ'רופט געוויינלעך אָן „קריסטלעכע מאָראַל“ (אין בעסטן זינען!), זענען פונדעסטוועגן כּלל נישט קיין קריסטלעכע דערפינדונג, נאָר זיי האָבן זיך אַריבערבאַקומען אין קריסטנטום פון עלטערע רעליגיע־פאָרמען. אין תוך גענומען איז דער „גילדענער כּלל“, אין וועלכן דיזאָזיקע אַלע געבאָטן זענען אינאיינעם צונויפגענומען, מיט גאַנצע יאָרהונדערטער עלטער פאַרן קריסטנטום. אָבער אין דער פּראַקטיק פון לעבן האָבן זיך אַטעיסטן און נישטקריסטן אָפט געהאַלטן אָן דאָזיקן נאַטירלעכן עטישן געזעץ, אינדערצייט ווען פרומע קריסטן דערקעגן האָבן אים כּלל נישט אָפּגעהיטן. אַחוץ דעם איז די קריסטלעכע רעליגיע באַגאַנגען אַ גרויסן פעלער דערמיט, וואָס זי האָט איינזייטיק דערהויבן דעם **אַלטרויִזם** צו דער מדרגה פון אַ געבאָט, און דערקעגן האָט זי דעם **עגאָיִזם** לחלוטין פאַרוואָרפן. אונזער מאָניסטישע פילאָ-

זאָפיע איז ביידן מיחס אַ גלייכן ווערט און געפינט די פּאָלקאָמענע טוגנט אין דער ריכטיקער גלייכגעוויכט צווישן דער אייגנליבע און דער ליבע צום נאָענטסטן.

דער אידעאַל פון שיינקייט. אין פילפּאַכיקן היפּוך צום קריסטנטום טרעט אויף אונזער מאָניזם אויפן געביט פון דער שיינקייט. דאָס אורשפּרינגלעכע, ריינע קריסטנטום האָט געפּרעדיקט די ווערטלאָזיקייט פון ערדישן לעבן און עס באַטראַכט בלויז אַלס אַ פּאָרברייטונג צום אייביקן לעבן אויף „יענער וועלט". דערפון איז אַרויסגעדרונגען אוממיטלבאַר, אַז אַלץ, וואָס דאָס מענטשלעכע לעבן קאָן אויף „דער וועלט" געבן, אַלדאָס שיינע אין קונסט און וויסנשאַפט, אין עפנטלעכן און פּריוואַטן לעבן, האָט נישט קיין שום ווערט. דער אמתער קריסט מוז זיך דערפון אָפּקערן און נאָר טראַכטן וועגן דעם, ווי אַזוי זיך ווירדיק פּאָרצובערייטן פאַר דעם עולם-הבא. די פאַראַכטונג פון דער נאַטור, דאָס אָפּווענדן זיך פון אַלע אירע אומדערשעפּלעכע רייצן, די פאַרוואַרפונג פון יעטוועדער שיינער קונסט זענען עכטע קריסטלעכע פליכטן; דער מענטש קאָן זיי מקיים זיין צום בעסטן, בעת ער וועט זיך אָפּזונדערן פון זיינע מיטמענטשן, זיך פאַרשפּאַרן אין די קלויסטערס און נזירות-הייזער און זיך אָפּגעבן בלויז מיט תפילות.

די קולטור-געשיכטע לערנט אונז אָבער, אַז דידאָזיקע קריסטלעכע אַסקעטישע מאָראַל, וועלכע חוזקט אָפּ פון אַלע נאַטור-געזעצן, האָט אַלס נאַטירלעכן פּועל-יוצא גורם געווען דעם היפּוך. די קלויסטערס, דידאָזיקע מקלטים פון ריינקייט און איינגעהאַלטנקייט, זענען געוואָרן אַן אָרט פון די ווילדסטע אָרגיעס. דער קולט פון דער שיינקייט, וועלכע איז דאָ געטריבן געוואָרן, איז געשטאַנען מיט דער געפּרעדיקטער „וועלט-אָנשויונג" אין שרייענדיקער סתירה. דאָסזעלביקע גילט אויך בנוגע דעם לוקסוס און פּראַכט, וועלכע האָבן זיך אַנטוויקלט אינם אויסגעלאַסענעם פּריוואַט-לעבן פון העכערן קאַטוילישן קלער און אין דער קינסטלערישער באַצירונג פון די קריסטלעכע קירכעס און קלויסטערס.

קריסטלעכע קונסט. מען וועט מיר פאָרוואַרפן, אַז אונזער אָנשויונג ווערט אָפּגעפרעגט דורך דער שיינקייטס-שפע פון דער קריסטלעכער קונסט, וועלכע האָט גראָד אין דער בלי-צייט פון מיטלאלטער געשאפן אַזעלכע אומפארגעגלעכע ווערק. די פראַכטפולע גאָטישע קאַטעדראַלעס און ביזאַנטינישע באַזיליסקען, די הונדערטער פרעכטיקע קאַפליצעס, די טויזנטער מאַרמאָר-סטאַטועס פון קריסטלעכע הייליקע און מארטירער, די מיליאָנען הערלעכע הייליקע בילדער, טיף-אָפּגעפילטע פאָרשטעלונגען וועגן קריסטוס און מאַדאָנע — זיי אַלע זאָגן עדות אויף אַן אומגעווייגלעכער אַנטוויקלונג פון דער שיינער קונסט אין מיטלאַלטער. דידאָזיקע אלע הערלעכע דענקמעלער פון דער פלאַסטישער קונסט, פונקט אַזוי ווי די דעמאָלטיקע פאָעטישע שאַפונגען, באַהאַלטן-אויף זייער הויכן עסטעטישן ווערט, אַלצאיינס ווי אַזוי מיר זאָלן זיך נישט פאַרקוקן אויף דער דערין אַנטהאלטענער מישונג פון „וואָרהייט און דיכטונג“. אָבער וואָס האָט דאָס אַלץ צו טון מיט דער ריינער קריסטלעכער לערע, מיט דערדאָזיקער רעליגיע פון אָפּזאָגונג, וועלכע קערט אָפּ די אויגן פון יעטוועדן ערדישן פראַכט און גלאַנץ, פון יעטוועדער מאַטעריעלער שיינקייט און קונסט, וועלכע איז מזלזל דאָס פאַמיליען-לעבן און די פרויען-ליבע, וועלכע הייסט בלויז זיך זאָרגן וועגן די רוחניותדיקע גיטער פון „אייביקן לעבן“? דער באַגריף פון דער קריסטלעכער קונסט איז בעצם אַ סתירה אין זיך גופא. די רייכע קירכן-פירשטן, וועלכע האָבן געפלעגט די קונסט, האָבן אינדעראמתן געשטרעבט צו גאַנץ אַנדערע צילן — און דעמדאָזיקן צוועק האָבן זיי אַלע פולשטענדיק דערגרייכט. לענקענדיק דעם גאַנצן אינטערעס און שטרעבונג פונם מענטשלעכן גייסט אין מיטלאַלטער אויף דער קריסטלעכער ק י ר ך און איר אייגנטימלעכער ק ו נ ס ט, האָבן זיי אָפּגעקערט דעם מענטשלעכן גייסט פון דער נ א ט ו ר און פון דער דערקענטעניש פון די אין איר פאַרבאָרגענע אוצרות, וועלכע וואָלטן געמוזט דערפירן צו דער אַנטשטייונג פון אַ זעלבשטענדיקער וו י ס נ ש א פ ט. אַחוצדעם

פלעגט דער טאָג-טעגלעכער אָנבליק פון די מאַסנהאַפט אַרויס־
געשטעלטע בילדער פון דער „הייליקער געשיכטע". כסדר דער־
מאָנען די גלויביקע קריסטן דעמדאָזיקן רייכן אוצר פון לע־
גענדעס, וואָס די פאַנטאַזיע פון דער קירך האָט אויפגע־
זאַמלט. דידאָזיקע לעגענדעס זענען פאַרוואַנדלט געוואָרן אין
אמתע מעשׂיות, די מופתים — איןווירקלעכע געשעענישן.
בלי־ספק האָט די קריסטלעכע קונסט אויסגעאיבט אין דאָזיקן
פּרט אַן אומגעהויערן איינפלוס אויף דער אַלגעמיינער קולטור
און גאַנץ באַזונדער אויף דער פאַרפעסטיקונג פונם גלויבן:
דעררדאָזיקער איינפלוס לאָזט זיך נאָך עד־היום שטאַרק פילן
אין דער גאַנצער ציוויליזירטער וועלט.

מאָניסטישע קונסט. דעם שאַרפסטן היפוך צו דעררדאָ־
זיקער הערשנדיקער קריסטלעכער קונסט בילדעט די יעניקע נייע
פאָרם פון פלאַסטישער קונסט, וועלכע האָט זיך ערשט אַנט־
וויקלט אין XIX-טן יאָרהונדערט אין צוזאַמענהאַנג מיט דער
נ אַ ט ו ר װ י ס נ ש אַ פ ט. די איבעראַשנדיקע פאַרברייטערונג
פון אונזער וועלט־קענטעניש, די אַנטדעקונג פון אומצייליקע
לעבנס־פאָרמען, וועלכע מיר פאַרדאַנקען טאַקע די נאַטור־לע־
רעס, האָט געשאַפן אין אונזערע צייטן אַ גאַנץ אַנדערן עסטע־
טישן געשמאַק און דערמיט געגעבן אויך דער פלאַסטישער
קונסט אַן אַנדערע ריכטונג. צאָלרייכע וווּנדערלעכע נסיעות
און גרויסע עקספּערימענטן צו דער דורכפאָרשונג פון אומבאַ־
קאַנטע לענדער און ימים אין XVIII-טן און דעריקר אין
XIX-טן יאָרהונדערט, האָבן אונז באַקענט מיט אַן אומגעהוי־
ערער צאָל פון פריער אומבאַקאַנטע אָרגאַנישע פאָרמען. די
צאָל פון די נייע חיות־ און פלאַנצן־מינים איז אומגעהויער
אויסגעוואַקסן, און צווישן זיי (דעריקר צווישן די פריער פאַר־
נאַכלעסיקטע נידריקערע גרופּעס) האָבן זיך געפונען טויזנטער
שיינערע און אינטערעסאַנטערע געשטאַלטן, גאַנץ נייע מאָטיוון
פאַר מאָלעריי און סקולפּטור, פאַר אַרכיטעקטור און אָנגעווענד־
טער קונסט. דידאָזיקע נייע וועלט האָט זיך אונז אַנטפּלעקט
דעריקר אַדאַנק די ברייטע מ י ק ר אָ ס ק אָ פּ י ש ע פאָר־

שונגען אין דער צווייטער העלפט פון XIX-טן יאָרהונדערט, און אויך אַדאַנק דער אַנטדעקונג פון די פּאַבלהאַפּטע באַווינער פון די ים-טיפענישן, וועלכע זענען ערשט דורך דער באַרימטער וויסנשאַפטלעכער טשעלענדזשער-עקספּעדיציע אַרויפגעקומען אויף דער ליכטשיין (1872—1876).

טויזנטער פאַרביקע ראַדיאָלאַריען און טאַלאַמאָפאָרן, פּרעכטיקע מעדוזעס און קאָראַלן, אויסטערלישע מאָלוסקען און קרעבסן האָבן אונז דאָ אָפּגעפענט פּאַראַמאָל אַן אומגעהויערע מענגע פון פאַרבאָרגענע פאָרמען, וועמעס אייגנאַרטיקע שיינקייט און פאַרשידנאַרטיקייט שטייגט ווייט אַריבער אַלע פון דער מענטשלעכער פאַנטאַזיע געשאַפענע קונסט-פּראָדוקטן. שוין אין די פופציק גרויסע בענדער פון דעם טשעלענדזשער-ווערק געפינט זיך אויף 3000 טאַבעלן אַ מאַסע פון דידאָזיקע שיינע אָרגאַנישע געשטאַלטן; אָבער אויך אין פיל אַנדערע גרויסע פּראַכט-ווערק, וועלכע עס אַנטהאַלט די מעכטיק וואַקסנדיקע זאָאָלאָגישע און באָטאַנישע ליטעראַטור פון די לעצטע צענדליקער יאָרן, געפינען מיר די אָפּבילדונגען פון מיליאָנען הנעוודיקע פאָרמען פון לעבעדיקע באַשעפענישן.

פונדעסטוועגן באַדאַרף מען נישט קיין ווייטע נסיעות און קיין טייערע ביכער, כדי פאַר אַלעמען אָפּצועפענען די הערלעכקייטן פון דערדאָזיקער וועלט. ס'איז גענוג, אַז איטלעכער זאָל האַלטן די אויגן אָפן און זיי איינאַיבן צו אַ געהעריקן קוקן. אומעטום ביט אייך אָן די ארומיקע נאַטור אַן אומגעהויערע שפע פון שיינע און אינטערעסאַנטע אָביעקטן מכל המינים. אין יעדן מעך און דיגעם גרעזל, אין יעדן זשוק און פלאַטערל געפינען מיר באַ גענויער אונטערזוכונג שיינקייטן, פאַר וועלכע דער מענטש גייט געוויינלעך פאַרביי אָן אויפמערקזאַמקייט. לסוף ווען מיר וועלן דידאָזיקע באַשעפענישן באַטראַכטן מיט אַ שוואַך פאַרגרעסערנדיקע לופּע, אָדער נאָכמער, בעת מיר וועלן אָנווענדן די שטאַרקע פאַרגרעסערונג פון אַ גוטן מיקראָסקאָפ, וועלן מיר אָפּגעפינען אין דער גאַנצער אָרגאַנישער נאַטור אַ נייע וועלט, פול מיט אומדערשעפּלעכן חן.

דער XIX-טער יאָרהונדערט האָט אונז געעפנט די אויגן נישט בלויז אויף דער עסטעטישער באַטראַכטונג פון די קליינע און קלענסטע באַשעפענישן אין דער נאַטור, נאָר האָט אונז אויך באַקענט מיט די שיינקייטן פון גרויסן און אומגעהויערן. נאָך אין אָנהויב פון XIX-טן יאָרהונדערט האָט געהערשט די אָנשויונג, אַז די באַרג-נאַטור איז אַפילו גרויסאַרטיק, אָבער אָפּשרעקנדיק, דער ים איז אַפילו אַ געוואַלטיקע דערשיינונג, אָבער אַן אימהדיקע. יעצט, באַם סוף פון XIX-טן יאָרהונדערט, פילן זיך די מייסטן מענטשן — און איבערהויפּט די איינוווינער פון די גרויסע שטעט — גאָר גליקלעך, וויבאַלד זיי קאָנען געניסן אַ פּאָר וואָכן אין יאָר פון דער הערלעכקייט פון די אַלפּן און פון דער קריסטאָלענער פּראַכט פון די גלעטשערס, אָדער ווען זיי קאָנען אָפּרוען אויף די ווונדערבאַרע ברעגעס פון בלאָען מאַיעסטעטישן ים. דידאָזיקע אַלע קוואַלן פון איידלסטן נאַטור-גענוס זענען אונז ערשט לעצטנס אַנטפּלעקט און פאַרשטענדלעך געוואָרן, און די פאַרלייכטערטע שנעלקייט און ביליקייט פון פאַרקער האָט אפילו די אומפאַרמעגלעכערע מענטשן פאַרשאַפן אַ מעגלעכקייט פון זיי צו געניסן. דערדאָזיקער פאָרשריט אין עסטעטישן נאַטור-גענוס — און דערמיט צוגלייך אין דער וויסנשאַפטלעכער נאַטור-פאַרשטענדעניש — איז אַ טריט אויפן וועג צו דער העכערער אַנטוויקלונג פון מענטשלעכן גייסט, און ממילא אויך צו אונזער מאָניסטישער רעליגיע.

לאַנדשאַפט-מאָלעריי און אילוסטרירטע ווערק.

דער היפּוך, אין וועלכן אונזער מאָניסטישער יאָרהונדערט שטייט צו דעם פריערדיקן *אַנטראָפּיסטישן*, דריקט זיך באַזונדערס אויס אין דער פאַרשידענער ווערט-אָפּשאַצונג און פאַרשפּרייטונג פון די אילוסטראַציעס פון די פאַרשידנסטע נאַטור-אָביעקטן. עס האָט זיך אין אונזערע צייטן אַנטוויקלט אַ לעבהאַפטיקער אינטערעס פאַר די אַרטיסטישע נאַטור-שילדערונגען, וואָס איז אין די פריערדיקע געוועזן לגמרי אומבאַקאַנט. דערדאָזיקער אינטערעס ווערט אונטערגעשטיצט דורך

די דערשטוינלעכע פאַרשריטן פון דער טעכניק און פון פאַר־קער, וועלכע פאַרשאַפן אים אַן אַלגעמיינע פאַרשפּרייטונג אין די ברייטסטע קרייזן. צאָלרייכע אילוסטרירטע צייטשריפטן פאַר־שפּרייטן צוגלייך מיט דער אַלגעמיינער בילדונג אויך דעם חוש פאַר דער אומענדלעכער שיינקייט פון דער נאַטור אויף אַלע געביטן. באַזונדערס איז דאָס די לײַדנשאַפטס־מאָלעריי, וועלכע האָט דאָ געוווּנען אַן אומגעהויערן, ממש אומדערוואַרטן באַטייט. שוין אין דער ערשטער העלפט פון XIX־טן יאָרהונ־דערט האָט איינער פון אונזערע גרעסטע און פילזײַטיקסטע נאַטורפאָרשער, אַלעקסאַנדער פאָן הומבאָלדט, אָנגעוויזן דערויף, אַז די אַנטוויקלונג פון דער מאָדערנער לאַנדשאַפטס־מאָלעריי האָט נישט בלויז אַ הויכן באַטייט אַלס „אָנרעגונגס־מיטל צום נאַטור־שטודיום", אַלס געאָגראַפיש אָנ־שויונגס־מיטל, נייערט זי דאַרף אויך שטאַרק געשעצט ווערן אַלס אַן איידל פּעדאַגאָגיש מיטל. זינט דעמאָלט האָט זיך דער חוש דערפאַר נאָך באַדייטנדיק ווייטער אַנטוויקלט. איטלעכע שול איז בכן מחויב פּריצייטיק צוצוגעוווינען די קינדער צום גענוס פון דער לאַנדשאַפט, ווי אויך צו דעם, אַז די־דאָזיקע לאַנדשאַפטן זאָלן זיך זיי איינקריצן אין געדעכעניש מיט דער הילף פון צייכענונגען און אַקוואַרעל־געמעלן.

מאָדערנער נאַטור־גענוס. דאָס אומענדלעכע עשירות פון דער נאַטור אין שיינעם און דערהויבענעם ביט אָן יעדן מענטשן, וועלכע האָט אָפענע אויגן און אַן עסטעטישן חוש, אַן אומדערשעפּלעכע שפע פון די הערלעכסטע גאָבן. אָבער ווי ווערטפול און באַגליקנדיק עס זאָל אויך נישט זיין דער אום־מיטלבאַרער גענוס פון יעדן איינצלנעם גאָב, ווערט אָבער זיי־ער ווערט נאָך מער געשטייגערט דורך דער דערקענטעניש פון זייער באַדייטונג און זייער צוזאַמענהאַנג מיט דער איבעריקער נאַטור. בעת אַלעקסאַנדער הומבאָלדט (1845) האָט אין זיין גרויסאַרטיקן „קאָסמאָס" געגעבן דעם „שקיץ פון אַ פיזישער וועלט־באַשרייבונג", בעת ער האָט אין זיינע מוסטער־האַפטע „אָנשויונגען פון דער נאַטור" אויף אַ גליקלעכן אופן

פאַרבינדן וויסנשאַפטלעכע און עסטעטישע באַטראַכטונגען, האָט ער מיט רעכט אָנגעוויזן, ווי ענג דער פאַראיידלטער נאַטור-גענוס בינדט זיך מיט דער „וויסנשאַפטלעכער דערקענטעניש פון די וועלט-געזעצן”, און אַז ביידע פאַרייניקט קאָנען דער-הויבן דאָס מענטשלעכע וועזן אויף אַ העכערער מדרגה פון שלמות. די שטויגנדיקע באַוווּנדערונג, מיט וועלכער מיר קוקן אויף דעם וווּנדערבאַרןווירקן פון דער ענערגיע אין דער באַוועגטער מאַטעריע, דער יראת-הכבוד, מיט וועלכן מיר פאַרערן דאָס אַלצאַרומנעמענדיקע סובסטאַנץ-געזעץ אין אוניווערס, — זיי אַלע זענען באַשטאַנדטיילן פון אונזער געפילס-לעבן, וועלכע פאַלן אַרונטער אונטערן באַגריף פון „נאַטירלעכער רעליגיע”.

די-וועלט און יענע-וועלט. די אָנגעמערקטע פאָרשריטן פון דער נייער צייט אין דער הכּרה פונם אמת און אין גענוס פון שיינקייט בילדן פונקט אַזוי פון איין זייט אַ ווערט-פולן אינהאַלט פון אונזער מאָניסטישער רעליגיע, ווי פון דער צווייטער זייט שטייען זיי אין פיינטלעכן היפוך צום קריסטנטום. מחמת דער מענטשלעכער גייסט לעבט דאָרט אין דעם באַקאַנטן „עולם-הזה”, דאָ אין אַן אומבאַקאַנטן „עולם-הבא”. אונזער מאָניזם לערנט, אַז מיר זעמיר שטערבלעכע קינדער פון דער ערד, וועלכע האָבן דאָס גליק אין משך פון איין, צוויי, אָדער העכסטנס דריי דורות צו געניסן אויף דער וועלט די הערלעכקייטן פון דאָזיקן פּלאַנעט, אָנצוקוקן די אומדערשעפּלעכע שפע פון זיין שיינקייט און צו דערקענען די וווּנדערבאַרע שפּילן פון זיינע נאַטור-כּוחות. דאָס קריסטנטום דערקעגן לערנט, אַז די ערד איז אַן עלנטער יאָמערטאָל, אויף וועלכן מיר ברויכן זיך בלויז אַ קורצע צייט אָפּצומאַטערן און אָפּצומוטשען, כּדי דערנאָך צו געניסן אויף „יענער-וועלט” פון אַן אייביק לעבן, פול מיט תּענוגים. ווי דיזאָזיקע „יענע וועלט” ליגט, און וואָס באַשטייען אייגנטלעך די-דאָזיקע הערלעכקייטן פון „אייביקן לעבן”, דאָס האָט אונז נאָך קיין שום „התגלות” נישט אויסגעזאָגט. כּל זמן דער „הימל” איז

געווען פאַרן מענטש אַ בלאָ געצעלט, אויסגעשפּרייט איבער דער שילדפּאָרמיקער ערד און באַלויכטן דורך דעם פינקלדיקן לאָמפּן-ליכט פון עטלעכע טויזנט שטערן, האָט די מענטשלעכע פאַנטאַזיע געקאָנט אויבן אין דאָזיקן הימלס-זאַל אַלנפאַלס זיך פאָרשטעלן די אַמבראָזישע מאָלצייטן פון די אָלימפּישע געטער אָדער די סעודות פון די וואַלהאַלאַ-באַוווינער. אָבער הייַנט צו טאָג איז פאַר דידאָזיקע אַלע געטער און פאַר די מיט זיי מיטשפּייזנדיקע „אומשטערבלעכע נשמות" איינגעטרעטן די אַלגעמיין באַקאַנטע ו ו י נ ו נ ג ס - נ ו י ט, ווי עס האָט עס דרייסט און אָפן אַרויסגעזאָגט ד אַ ו י ד ש ט ר אַ ו ס. מיר ווייסן הייַנט דורך דער אַ ס ט ר אָ פ י ז י ק, אַז דער אומענדלעכער רוים איז אָנגעפילט מיט וויבּרירנדיקן עטער, און אַז אין דאָזיקן רוים באַוועגן זיך לויט אייביקע אייזערנע געזעצן מיליאָנען וועלט-קערפּערס, וועלכע געפינען זיך אַלע אין אייביקן גרויסן „ווערן און פאַרגיין".

מאָניסטישע טעמפּלען. די ערטער פון פרומקייט, אין וועלכע דער מענטש באַפרידיקט זיין געפילס-באַדערפעניש און פאַרערט די געגנשטאַנדן פון זיינע תּפילות, באַטראַכט ער פאַר זיינע געהייליקטע „טעמפּלען". די פּאַגאָדעס אין בודיסטישן אַזיע, די גריכישע טעמפּלען אין קלאַסישן אַלטערטום, די סינאַגאָגעס אין פּאַלעסטינע, די מעטשעטן אין עגיפּטן, די קאַטוילישע דאָמען אין דרומדיקן און די עוואַנגעלישע קאַטעדראַלעס אין צפונדיקן אייראָפּע — דידאָזיקע אַלע „גאָטס-הייזער" דאַרפן דינען דערצו, אויפצוהויבן דעם מענטש איבער דער פּראָזע און עלנט פון רעאַלן טאָגטעגלעכן לעבן; זיי דאַרפן אים פאַראיידלען מיט דער פּאָעזיע פון אַ העכערער, אידעאַלער וועלט. זיי שטרעבן צום דאָזיקן צוועק מיט טויזנטער פאַרשידענע פאָרמען. אַנטשפּרעכנדיק די פאַרשידענע קולטור-פאָרמען און צייט-פאַרהעלטענישן. דער מאָדערנער מענטש, וועלכער באַזיצט „וויסנשאַפט און קונסט" — און דערמיט צוגלייך אויך רעליגיע — ברויך נישט קיין שום ספּעציעלע קירך, קיין שום ענגן, איינגעשלאָסענעם רוים. מחמת איבעראַל

אין דער פרייער נאַטור, ווהין ער קערט נאָר זיינע בליקן אויפן אומענדלעכן קאָסמאָס אָדער אויף עפּעס איין טייל זיי-נעם, אומעטום זעט ער, וואָס אַן אמת, דעם „קאַמף פאַרן קיום", אָבער דערביי אויך דאָס אמתע „שיינע און גוטע"; איבעראַל געפינט ער זיין „ט ע מ פּ ע ל" אין דער הערלעכער נאַטור גופא.

דאָס אַכצענטע קאַפּיטל

אונזער מאָניסטישע עטיק

מאָניסטישע און דואַליסטישע עטיק. גלייכגעוויכט צווישן אייגנליבע און ליבע צום נאָענטן. גלייכבאַרעכטיקונג צווישן עגאָיזם און אַלטרויִזם. מלוכה און שול.

דאָס פּראַקטישע לעבן שטעלט דעם מענטש אַ גאַנצע ריי פון באַשטימטע עטישע פאָדערונגען, וועלכע קאָנען נאָר דעמאָלט ריכטיק דערפילט ווערן, ווען זיי שטייען אין ריינעם הסכם מיט זיין שכלדיקער וועלטאַנשויונג. מחמת דעמדאָזיקן פּרינציפּ פון אונזער מאָניסטישער פילאָזאָפיע מוז אונזער גאַנצע עטיק שטיין אין אַ שכלדיקן צוזאַמענהאַנג מיט דער איינהייטלעכער אויפפאַסונג פון „קאָסמאָס", וועלכע מיר האָבן געוואונען דורך אונזער פאָרגעשריטענער דערקענטעניש פון די נאַטור-געזעצן. היות ווי אין ליכט פון מאָניזם שטעלט מיט זיך דער גאַנצער אומענדלעכער אוניווערס פאָר איין איינציקע גרויסע גאַנצקייט, אַזוי בילדעט אויך דאָס גייסטיקע און מאָראַלישע לעבן פונם מענטש נאָר איין טייל פון דאָזיקן „קאָסמאָס", און קאָן ממילא אויך נישט אַרונטערפאַלן קיין אַנדערע געזעצן. עס זענען נישט פאַראַן קיין צוויי פאַרשידענע, אָפּגעטיילטע וועלטן:

אַ פיזישע, חומרדיקע און אַ מאָראַלישע, רוחניותדיקע וועלט.

דאָס רוב פילאָזאָפן און טעאָלאָגן האָבן נאָך עד־היום אַ גאַנץ אַנדערע מיינונג; זיי האַלטן, ווי עמאַנועל קאַנט, אַז די מאָראַלישע וועלט איז גאַנץ אומאָפּהענגיק פון דער פיזישער און פאָלגט גאַנץ אַנדערע געזעצן; ממילא מוז אויך דאָס זיטלעכע באַוווסטזיין פונם מענטש, אַלס דער יסוד פון מאָראַלישן לעבן, זיין גאַנץ אומאָפּהענגיק פון דער וויסנשאַפטלעכער וועלט־דערקענטעניש און זיך גיכער שטיצן אויפן רעליגיעזן גלויבן. די דערקענטעניש פון דער עטישער וועלט דאַרף בכן געשען דורך דעם גלויביקן פּראַקטישן שכל, דערקעגן די דערקענטעניש פון דער נאַטור אָדער פון דער פיזישער וועלט — דורכן טעאָרעטישן שכל. דערדאָזיקער אומצוויפלהאַפטער דואַליזם אין קאַנ'טס פילאָזאָפיע און באַוווסטזיניקער איז געווען איר גרעסטער און שווערסטער פעלער; ער האָט גורם געווען צו אומענדלעך שלעכטע פאָלגן, וועלכע דויערן נאָך ביז אויפן היינטיקן טאָג. מתחילת האָט קאַנטס קריטיציזם געהאַט אויפגעשטעלט אַ גרויסאַרטיקן און באַוווּנדערונגסווערטן היכל פון „ריינער פאַרנונפט" (שכל הישר), ער האָט קלאָר דערוויזן, אַז אין דאָזיקן היכל איז נישטאָ קיין אָרט פאַר די דריי גרויסע צענטראַל־דאָגמעס פון דער מעטאַפיזיק: דער פערזענלעכער גאָט, דער פריי־ער ווילן און די אומשטערבלעכע נשמה. ער האָט דערוויזן, אַז מ'קאָן נישט אָפּזוכן קיין באַווייזן פאַר דער ווירקלעכער עקזיסטענץ פון דידאָזיקע אָנשויונגען. שפּעטער אָבער האָט דער דאָגמאַטישער קאַנט אויפגעבויט זיין שימערירנדיק אידעאַלן לופט־שלאָס פון פּראַקטישן שכל, אין וועלכן ס'זענען אַריינגעפירט געוואָרן דריי אימפּאָזאַנטע קירך־שיפן אַלס מקלטים פאַר יענע דריי מיסטישע גאָטהייטן. נאָכדעם ווי זיי זענען אַרויסגעטריבן געוואָרן דורך דער פאָדערטיר מיט דער הילף פון שכלדיקן וויסן, האָבן זיי זיך צוריק אומגעקערט

דורך דער הינטערטיר מיט דער הילף פון אומשכלדיקן גלויבן.

הגם דידאַקטיק אָפּענע, פּרינציפּיעלע סתירה צווישן קאַנטס „ריינעם" און „פּראַקטישן" שכל האָט מען באַמערקט און אָפּגעפּרעגט שוין אין אָנהויב פון XIX-טן יאָרהונדערט, הערשט זי פונדעסטוועגן נאָך הײַנט אין די ברייטע קרייזן. די מאָדערנע שול פון די נעאָקאַנטיאַנער פּרעדיקט נאָך עד-היום אַזוי הייס דעם „צוריקגאַנג צו קאַנטן" דווקא צוליב דעם דואַליזם אין זיין פילאָזאָפיע, און די קעמפּערישע קירך אונטערשטיצט זי דערביי אַזוי שטאַרק, מחמת איר אייגענער מיסטישער גלויבן פּאַסט זיך דערצו אויסגעצייכנט. ערשט די מאָדערנע נאַטורוויסנשאַפט האָט דערלאַנגט דעם קאַנטיאַנישן דואַליזם די ווירקזאַמסטע מפּלה; אַדאַנק דער נאַטורוויסנשאַפט זענען ערשט אָפּגעפּאַלן די הנחות פון „פּראַקטישן שכל". קאָסמאָלאָגיע און ביאָלאָגיע, וועלכע שטיצן זיך אויפן סובסטאַנץ-געזעץ, באַדאַרפן שוין מער נישט קיין „פּערזענלעכן גאָט"; די פאַרגלייכנדיקע און גענעטישע פּסיכאָלאָגיע האָבן אונז איבערגעצייגט, אַז אַן „אומשטערבלעכע נשמה" קאָן כלל נישט עקזיסטירן, און די פיזיאָלאָגיע האָט אויפגעוויזן, אַז די הנחה פון „פרייען ווילן" שטיצט זיך אויף אַ טעות. די אַנטוויקלונגס-טעאָריע האָט לסוף קלאָר געמאַכט, אַז די „אייביקע, אייזערנע נאַטור-געזעצן" פון דער אומאָרגאַנישער וועלט רעגירן אויך אין דער אָרגאַנישער און מאָראַלישער וועלט.

אונזער מאָדערנע נאַטור-דערקענטעניש ווירקט אָבער אויף דער פּראַקטישער פילאָזאָפיע און עטיק נישט בלויז נעגאַטיוו, אַ תל מאַכנדיק פון דעם קאַנטישן דואַליזם, נייערט אויך פּאָזיטיוו, אויפשטעלנדיק אויף זיין אָרט דעם נייעם בנין פון דעם עטישן מאָניזם. זי ווייזט אויף, אַז דאָס פּליכט-געפיל פונם מענטש פליסט נישט אַרויס פון קיין איינגעשמועסטן „קאַטעגאָרישן אימפּעראַטיוו", נייעט עס וואַקסט אויס אויפן רעאַלן באָדן פון די סאָציאַלע אינסטינקטן, וועלכע מיר גע-

פינען בײַ אַלע העכערע, בהבֿרותא לעבנדיקע באַשעפעניש, אַלס דעם העכסטן ציל פון דער עטיק אָנערקענט דער מאָניזם די געזונטע האַרמאָניע צווישן עגאָיזם און אַלטרויזם, צווישן דער אייגנליבע און דער ליבע צום נאָענטן. דער גרויסער ענגלישער פילאָזאָף, הערבערט ספּענסער, איז געווען דער הויפּט־שעפער פון דערדאָזיקער מאָניסטישער עטיק, געשטיצט אויף דער אַנטוויקלונגס־טעאָריע.

עגאָיזם און אַלטרויזם. דער מענטש געהערט צו די סאָציאַלע רוקנביין־חיות און האָט בכן, ווי אַלע סאָציאַלע חיות, צווייערליי פאַרשידענע פליכטן, ערשטנס לגבי זיך גופא און צווייטנס לגבי דער געזעלשאַפט, צו וועלכער ער געהערט אָן. די ערשטע פליכטן זענען געבאָטן פון דער זעלבסט-ליבע (עגאָיזם), די צווייטע — געבאָטן פון דער נאָענטן-ליבע (אַלטרויזם). ביידע געבאָטן זענען פולקאָם גלייכבאַרעכטיקט, גלייך נאַטירלעך און גלייך נויטווענדיק. ווײַל דער מענטש עקזיסטירן אין אָרגאַניזירטער געזעלשאַפט און זיך פילן אין איר גוט, דאַן מוז ער שטרעבן נישט נאָר צו זײַן אייגענעם גליק, נייערט אויך צום גליק פון דער געמיינשאַפט, צו וועלכער ער געהערט זיך אָן, צום גליק פון די „נאָענטסטע”, וועלכע בילדן דידאָזיקע געמיינשאַפט. ער מוז קומען צו דער איבערצייגונג, אַז די הצלחה פון דער געמיינשאַפט איז אויך זײַן אייגענע הצלחה, און איר ליידן — זײַן ליידן. דערדאָזיקער סאָציאַלער גרונטגעזעץ איז אַזוי פשוט און אַזוי נאַטור־נויטווענדיק, אַז ס'איז ממש שווער צו באַגרייפן, ווי אַזוי מ'קאָן עס גאָר טעאָרעטיש און פּראַקטיש פּוטר זײַן; און דאָך געשעט דאָס נאָך עד־היום, פּונקט ווי ס'איז געשען זינט טויזנטער יאָרן.

גלייכגעוויכט פון עגאָיזם און אַלטרויזם. די פולשטענדיקע גלייכבאַרעכטיקונג פון דידאָזיקע ביידע נאַטור־ליבעס, די עטישע גלייכווערטיקייט פון עגאָיזם און אַלטרויזם.

איז דער וויכטיקסטער פונדאַמענטאַלער פּרינציפּ פון אונזער מאָראַל. דער העכסטער ציל פון יעטוועדער שכלדיקער עטיק מוז זיין דאָס אַוועקשטעלן אַ גלייכגעוויכט צווישן עגאָיזם און אַלטרויזם, צווישן דער אייגנליבע און דער נאָענטסטן-ליבע. דאָס גילדענע זיטן-געזעץ זאָגט: „טו אַנדערע דאָס, וואָס דו ווילסט, אַז מ'זאָל דיר טון". פון דאָזיקן העכסטן קריטעריום גייט אויס, אַז מיר האָבן פונקט אַזעלכע הייליקע פליכטן לגבי זיך גופא, ווי לגבי אונזערע מיטמענטשן. מיין אויספאַסונג פון דאָזיקן גרונט-פּרינציפּ האָב איך אַרויסגעבראַכט שוין 1892 אין מיין „מאָניזם" (ז. 29, 45) און דערביי באַזונדערס באַטאָנט דריי וויכטיקע כללים: I. ביידע קאָנקורירנדיקע אינסטינקטן זענען נאַטורגעזעצן, וועלכע זענען פאַר דער דערהאַלטונג פון פאַמיליע און געזעלשאַפט גלייך וויכטיק און גלייך נויטווענדיק: דער עגאָיזם דערמעגלעכט די זעלבסדערהאַלטונג פון אינדיוויד, דער אַלטרויזם — די דערהאַלטונג פון מין, וועלכער איז צונויפגעשטעלט פון דער קייט פון די פאַרגענגלעכע אינדיווידן. II. די סאָציאַלע פליכטן, וועלכע דער פאַקט פון געזעלשאַפטלעכן צונויפלעבן לייגט אַרויף אויף די אַסאָציאירטע מענטשן, זענען נאָך העכערע אַנטוויקלונגס-פאָרמען פון די סאָציאַלע אינסטינקטן, וועלכע מיר באַגעגענען בא אַלע העכערע, בחברותא לעבנדיקע בעלי-חיים. III. בא די קולטורעלע מענטשן שטייט די טעאָרעטישע עטיק און פּראַקטישע לערע פון מאָראַל (דידאָזיקע „וויסנשאַפט, וועלכע נאָרמירט די מעשים"), אין צוזאַמענהאַנג מיט דער וועלט-אָנשויונג, און ממילא אויך מיט דער רעליגיע פון געגעבענעם יחיד.

דאָס עטישע גרונטגעזעץ. (דאָס גילדענע עטישע געזעץ.) פון אונזער פונדאַמענטאַלן פּרינציפּ פון דער מאָראַל דרינגט אוממיטלבאַר אַרויס דאָס העכסטע עטישע געבאָט, יענץ פליכט-געבאָט, וועלכעס מען באַצייכנט יעצט אָפט

אַלס דאָס גילדענע עטישע געזעץ אָדער קורץ אַלס דעם „גילדענעם כלל". קריסטוס האָט עס פיל מאָל אַרויסגעזאָגט אין דעם פשוטן זאַץ: „זאָלסט ליב האָבן דיין נאָענטסטן ווי דיך גופא". בנוגע דעמדאָזיקן וויכטיקסטן און העכסטן געבאָט שטימט אונזער מאָניסטישע עטיק פולקאָם מיט דער קריסטלעכער. אָבער דערדאָזיקער גילדענער כלל איז לגמרי נישט קיין פאַרדינסט פון קריסטוסן, מחמת ער איז ווייניקסטנס מיט 500 יאָר עלטער פאַר אונזער ערע; די פאַרשידנסטע חכמים פון גריכנלאַנד און אָריענט האָבן אים אָנערקענט שוין פונלאַנג פאַרן וויכטיקסטן עטישן געזעץ. פּיטאַקאָס פון מיטילען, איינער פון די זיבן גריכישע חכמים, האָט אַרויסגעזאָגט שוין 620 יאָר פאַר קריסטוסן: „טו נישט דיין חבר דאָס, וואָס דו אַליין וואָלסט יענעם פאַראיבל גענומען". — קאָנפוציוס, דער גרויסער כינעזישער פילאָזאָף און רעליגיע-שעפער (וועלכער האָט פאַרלייקנט דעם השארת-הנפש און די עקזיסטענץ פון אַ פערזענלעכן גאָט), האָט געזאָגט 700 יאָר פאַר קריסטוס: „טו דעם חבר דיינעם דאָס, וואָס דו ווילסט מ'זאָל דיר טון. דו דאַרפסט נאָר אָפּהיטן דאָסדאָזיקע געבאָט אַליין; מחמת עס איז דער יסוד פון אַלע אַנדערע געבאָטן". אַריסטאָטעל האָט געלערנט אין דער העלפט פון פערטן יאָרהונדערט פאַר קר.: „מיר דאַרפן זיך אַזוי באַנעמען לגבי אַנדערע, ווי מיר ווילן, אַז אַנדערע זאָלן האַנדלען לגבי אונז". אין זעלביקן זינען, און טיילווייז אויך מיט דיזעלביקע ווערטער אפילו האָבן אַרויסגעזאָגט דעם גאָלדענעם כלל הונדערטער יאָרן פאַר קריסטוסן טאַלעס, איזאָקראַטעס, אַריסטיפּ, דער פיטאַגאָרעער סעקסטוס און אויך אַנדערע פילאָזאָפן פון קלאַסישן אַלטערטום. פון דאָזיקן צוזאַמענשטעל דרינגט אַרויס, אַז דאָס גילדענע גרונטגעזעץ איז אַנטשטאַנען פּאָליפילעטיש, ד. ה. אַז אין פאַרשידענע צייטן און אין פאַרשידענע ערטער האָט מען עס אַרויסגעזאָגט לחלוטין אומאָפּהענגיק און זעלבשטענדיק.

אַנדערש האָלט מען געמוזט אָננעמען, אַז יעזוס האָט עס איבערגענומען פון אַנדערע אָריענטאַלישע קוועלן (פון עלטערע סעמיטישע, אינדישע און כינעזישע מסורות, באַזונדערס פון בודיסטישע תורות), ווי מ׳האָט עס יעצט אויפגעוויזן בנוגע די מייסטן אַנדערע קריסטלעכע אמונה־לערעס.

מלוכה און שול. ווען אונזער מאָדערנע קולטור־מלוכה וועט לסוף באַפרייען זיך און די שול פון די שקלאַווישע קייטן פון דער קירך, וועט זי זיך דאַן קאָנען מיט דער גאַנצער קראַפט און זאָרגעוודיקייט אָפּגעבן דער השגחה איבערן שול־וועזן. סאַראַ אומשאַצבאַרן באַטייט עס האָט אַ גוטער שול־אונטעריכט, דאָס האָבן מיר ערשט מיטן גאַנצן באַוווסטזיין פאַרשטאַנען איצט, בעת עס האָבן זיך אַזוי רייך און הערלעך אַנטוויקלט אין XIX־טן יאָרהונדערט אַלע געביטן פון קולטורעלן לעבן. אָבער די אַנטוויקלונג פון די לערן־מעטאָדעס האָט בשום אופן נישט אונטערגעהאַלטן דערין דעם טריט. די נויטווענדיקייט פון ערנסטע שול־רעפאָרמען וואַרפט זיך יעצט אַלץ אַנטשיידנדיקער אָן. באַזונדערס דאַרף מען דערביי באַריקזיכטיקן פאָלגנדיקע פונקטן: 1) אין ביזאַהעריקן אונטעריכט האָט דאָס הויפּט־אָרט פאַרנומען דער מענטש, און באַזונדערס דער גראַמאַטיקאַלישער שטודיום פון זיין שפּראַך; די נאַטורוויסנשאַפט איז בכן געווען אינגאַנצן פאַרוואָרלאָזט. 2) אין דער נייער שול מוז די נ אַ ט ו ר ווערן דער הויפּט־אָביעקט; דער מענטש איז מחויב צו באַקומען אַ ריכטיקע פאָרשטעלונג וועגן דער וועלט, אין וועלכער ער לעבט; ער זאָל זיך נישט שטעלן מחוץ דער נאַטור אָדער גאָר אין היפוך צו איר, נייערט ער דאַרף זיך באַטראַכטן פאַר איר העכסטע און איידלסטע שאַפונג. דער שטודיום פון ק ל אַ ס י ש ע ש פּ ר אַ כ ן (לאַטייניש און גריכיש), וועלכער האָט ביזאַהער פאַרשלונגען דעם גרעסטן טייל פון דער צייט און אַרבעט, בלייבט, וואָס אַן אמת, זייער ווערטפול, אָבער מוז יעצט שטאַרק באַגרעניצט זיין און רעדוצירט ווערן בלויז אויף די עלעמענטן פון די־דאָזיקע לשונות (דער גריכישער נאָר פאַקולטאַטיוו, דער לאַ־

טיינישער אָבליגאַטאָריש). 4) דערפאַר מוזן אין אַלע העכערע שולן געפלעגט ווערן די מאָדערנע קולטור־שפּראַכן (דייטש, ענגליש, פראַנצויזיש, איטאַליעניש). דער לימוד פון געשיכטע מוז קודם־כל באַריקזיכטיקן דאָס אינערלעכע גייסטיקע לעבן פון פאָלק, די קולטור־געשיכטע, ווייניקער אָבער די אויסערלעכע פעלקער־געשיכטע (די שיקזאַלן פון די דינאַסטיעס, מלחמות וכדומה). 6) די יסודות פון דער אַנטוויקלונגס־טעאָריע דאַרף מען לערנען אין שייכות מיט דער קאָסמאָלאָגיע, געאָלאָגיע דאַרף זיך בינדן מיט געאָגראַפיע, אַנטראָפּאָלאָגיע — מיט ביאָלאָגיע. 7) די יסודות פון ביאָלאָגיע מוזן זיין באַקאַנט איטלעכן געבילדעטן מענטש; דער מאָדערנער „אָנשויונגס־אונטעריכט" פאַרלייכטערט אויף אַן אינטערעסאַנטן אופן דאָס באַקענען זיך מיט די ביאָלאָגישע וויסנשאַפטן (אַנטראָפּאָלאָגיע, זאָאָלאָגיע, באָטאַניק). מען באַדאַרף אָנהויבן פון דער באַשרייבנדיקער סיסטעמאַטיק (אין צוזאַמענהאַנג מיט עקאָלאָגיע אָדער ביאָנאָמיע); שפּעטער ערשט דאַרף מען לערנען די עלעמענטן פון אַנאַטאָמיע און פיזיאָלאָגיע. 8) אויך איז יעדער געבילדעטער מענטש מחויב צו קענען די יסודות פון פיזיק און כעמיע. 9) יעדער שילער דאַרף קאָנען גוט צייכענען, און צומאָל פון דער נאַטור; ווי ווייט מעגלעך אויך אַקוואַרעלירן. די צייכענונגען און אַקוואַרעל־סקיצן לויט דער נאַטור (פון בלומען, חיות, לאַנדשאַפטן, וואָלקנס א. אַז. וו.) וועקט נישט בלויז דעם אינטערעס פאַר דער נאַטור און דערהאַלט די דערינערונג אָן איר גענוס נייערט די שילער לערנען זיך דורכדעם ערשט בכלל אויס ריכטיק צו זען און דאָס געזעענע פאַרשטיין. 10) פיל מער ווי ביזאַהער דאַרף מען ווידמען צייט און פלייס אויף דער קערפּערלעכער אויסבילדונג, אויף טורנען און שווימען; דערעיקר דאַרף מען יעדע וואָך מאַכן געמיינזאַמע שפּאַצירגענג, און יעדעס יאָר בעת די פעריען אונטערנעמען געמיינזאַמע פוס־אויספלוגן; דער דאָ אָנגעבאָטענער אָנשויונגס־אונטעריכט איז פון העכסטן ווערט.

ביזאַהער איז דער הויפּט=ציל פון דער העכערער שול=בילדונג געווען אין ס'רוב קולטור=מלוכות די פאַרבילדונג פאַר דעם שפּעטערדיקן באַרוף, די דערווערבונג פון אַ געוויסער צאָל קענטעניש און די אויסדרעסירונג פאַר די פליכטן פון אַ מלוכה=בירגער. די שול פון XX-טן יאָרהונדערט דערקעגן וועט אַנטוויקלונג די פעיקייט פון זעלבשטענדיקן דענקען, וועט געבן די קלאָרע פאַרשטענדעניש פון די דערוואָרבענע קענטענישן, וועט ווייזן די נאַטירלעכע שייכות פון די דערשיינונגען. וויבאַלד די מאָדערנע קולטורעלע מלוכה גיט יעדן בירגער דאָס אַלגעמיינע גלייכע וואַלרעכט, מוז ער אים אויך פאַרשאַפן די מיטלען, אַנטוויקלענדיק זיין פאַרשטאַנד דורך גוטער שול=בילדונג, כדי ער זאָל עס קאָנען אָנווענדן פאַר דער אַלגעמיינער טובה.

דאָס ניינצענטע קאַפיטל

באַשיידונג פון די וועלט-רעטענישן

צוריקבליק אויף דעם פּאָרשריט פון די וויסנשאַפטלעכע קענטענישן אין ניינצענטן יאָרהונדערט. דער פּתרון פון די וועלט-רעטענישן דורך דער מאָניסטישער נאַטור-פילאָזאָפיע.

צוקומענדיק איצט צום סוף פון אונזערע פילאָזאָפישע שטודיעס איבער די וועלט-רעטענישן, קאָנען מיר דרייסט צוטרעטן צום ענטפער אויף דער גרויסער פראַגע: ווי ווייט איז געלונגען צו באַשיידן דידאָזיקע רעטענישן? וועלכן ווערט באַזיצן די אומגעהויערע פּאָרשריטן, וואָס דאָס פאַרגאַנגענע XIX-טן יאָרהונדערט האָט געמאַכט אין דער אמתער נאַטור-דערקענטעניש? און וועלכע אויסזיכטן עפנט זי אונז אָפּ פאַר דעד צוקונפט, פאַר דער ווייטערדיקער אַנטוויקלונג פון אונזער וועלט-באַנעם אין XX-טן יאָרהונדערט? יעדער פאָראורטיילס-לאָזער דענקער, וועלכער קען די פאַקטישע פּאָרשריטן פון אונזערע עמפּירישע ידיעות, וועלכער ווייסט, ווי ווייט ס'האָט זיך אויסגעקריסטאַליזירט דאָס פילאָזאָפישע פאַרשטענדעניש פון אונזערע דערגרייכונגען, וועט מוזן מספּים זיין מיט אונז: דאָס XIX-טע יאָרהונדערט האָט געמאַכט גרעסערע פּאָרשריטן אין דער דערקענטעניש פון דער נאַטור און אין פאַרשטענדע-

ניש פון איר מהות. איידער אַלע פריערדיקע יאָרהונדערטער, דאָסדאָזיקע יאָרהונדערט האָט פותר געווען פיל גרויסע „וועלט-רעטענישן", וועלכע האָבן אין זיין אָנהויב געגאָלטן פאַר אומ-באַשיידבאַרע; עס האָט פאַר אונז אויפגעמאַכט נייע געביטן פון וויסן און דערקענטעניש, פון וועמעס מציאות דער מענטש האָט פאַר הונדערט יאָר נאָך צומאָל קיין השגה נישט געהאַט. קודם-כל האָט עס אונז אַוועקגעשטעלט קלאָר פאַר די אויגן דעם דערהויבענעם ציל פון דער מ אָ נ י ס ט י ש ע ר ק אָ ס-מ אָ ל אָ ג י ע און אָנגעוויזן דעם וועג, וועלכער פירט צום דאָזיקן ציל, דעם וועג פון עקזאַקטער עמפּירישער דערפאָר-שונג פון די פ אַ ק ט ן און פון דער קריטישער גענעטישער דערקענטעניש פון אירע ס י ב ו ת. דאָס אַבסטראַקטע גרויסע ג ע ז ע ץ פ ו ן ד ע ר מ ע כ אַ נ י ש ע ר ק ו י ז אַ ל י ט ע ט — פאַר וועלכן אונזער ק אָ ס מ אָ ל אָ ג י ש ג ר ו נ ט ג ע ז ע ץ, דאָס סובסטאַנץ-געזעץ, איז מער נישט ווי אַן אַנדער קאָנקרע-טער אויסדרוק — באַהערשט יעצט פונקט אַזוי דעם אוניווערס, ווי עס באַהערשט דעם מענטשלעכן גייסט; דאָסדאָזיקע געזעץ איז געוואָרן דער זיכערער, העלער פיר-שטערן, וועמעס קלאָר ליכט ווייזט אונז אָן דעם וועג דורכן טונקעלן לאַבירינט פון די אומצייליקע איינצלנע דערשיינונגען. כדי זיך דעריין אי-בערצוצייגן, וועלן מיר נאָכאַמאָל וואַרפן אַ לויפיקן צוריקבליק אויף די דערשטוינלעכע פאָרשריטן, וועלכע די הויפט-צווייגן פון דער נאַטורוויסנשאַפט האָבן געמאַכט אין דאָזיקן געדענק-ווירדיקן צייט-משך.

I. פאָרשריטן פון דער אַסטראָנאָמיע. די לערע וועגן הימל איז די עלטסטע, די לערע וועגן מענטש — די יונגסטע צווייג פון נאַטורוויסנשאַפט. ערשט אין דער צווייטער העלפט פון XIX-טן יאָרהונדערט איז דער מענטש צוגעקומען צו אַ קלאָרער אָנשויונג איבער זיין אייגענעם מהות; אַקעגן-זשע האָט ער וועגן די שטערן אויפן הימל, וועגן די פּלאַנעטן-באַוועגונגען, שוין פאַר 5000 יאָר באַזעסן פיל ידיעות. די אַלטע כינעזער, אינדיער, עגיפּטער און כאַלדעער אויפן ווייטן

מזרח האָבן שוין דעמאָלט געקענט די ספּערישע אַסטראָנאָמיע פּיל בעסער, איידער די מייסטן „געבילדעטע" קריסטן אין מערב מיט פיר טויזנט יאָר שפּעטער. שוין אין יאָר 2697 פ. ק. איז אין כינע אַסטראָנאָמיש באַרעכנט געוואָרן אַ לקוי־חמה, און 1100 יאָר פ. ק. איז מיט דער הילף פון אַ גנאָמאָן *) באַשטימט געוואָרן די שיפקייט פון דער עקליפּטיק; אינדערצייט ווען קריסטוס גופא (דער „זון פון גאָט!") האָט כּידוע זיך לחלוטין נישט געקענט אויף אַסטראָנאָמיע; ער האָט אָפּגעשאַצט הימל און ערד, נאַטור און מענטש פון דעם באַגרעניצטן געאָצענטרישן און אַנטראָפּאָצענטרישן שטאַנדפּונקט. אַלס גרעסטער פאָרשריט פון דער אַסטראָנאָמיע ווערט מיט רעכט באַטראַכט דער העליאָצענטרישער וועלט־סיסטעם פון קאָפּערניק, וועמעס גרויסאַרטיק ווערק: „De rovolutionibus orbium ooelestium" (1543) האָט אַרויסגערופן די גרעסטע רעוואָלוציע אין די קעפּ פון די דענקענדיקע מענטשן; אומוואַרפנדיק דעם הערשנדיקן געאָצענטרישן וועלט־סיסטעם פון פּטאָלאָמיי, האָט קאָפּערניק דערמיט צוגלייך אָפּגעזעצויגן דעם באָדן דער הערשנדיקער קריסטלעכער וועלטאָנשויונג, וועלכע האָט באַטראַכט די ערד אַלס מיטלפּונקט פון דער וועלט און דעם מענטש אַלס געזעצלעכן באַהערשער פון דער ערד. ס'איז ממילא קלאָר, הלמאי דער קריסטלעכער קלער מיטן רוימישן פּויפּסט בראש האָט אַזוי העפטיק באַקעמפט די נייע אנטדעקונג פון קאָפּערניקן. נישט קוקנדיק דערויף האָט זיך קאָפּערניקס טעאָריע באַלד דערוואָרבן פולשטענדיקע אָנערקענונג, נאָכדעם ווי קעפּלער און גאַלילײ האָבן אויף איר באַגרינדעט די אמתע „מעכאַניק פון הימל" און ניוטאָן האָט דורך זיין גראַוויטאַציע־טעאָריע איר געגעבן דעם אומדערשיטערלעכן מאַטעמאַטישן באַזיס (1686).

*) אזא אינסטרומענט, וועלכער איז באַנוצט געוואָרן דורך די אַלטערטימלעכע אַסטראָנאָמען צום באַצייכענען די הויכקייטן און שיפקייטן פון די הימלישע קערפּערס. — איבערז.

אַ צוויטער געוואַלטיקער, דעם גאַנצן אוניווערס אַרומנעמענדיקער פאָרשריט איז געווען די איינפירונג פון דער אַנטוויקלונגס-אידעע אין דער אַסטראָנאָמיע; דאָס איז געשען אין יאָר 1755 דורך דעם יוגנטלעכן קאַנט, וועלכער האָט אין זיין דרייסטער אַלגעמיינער נאַטור-געשיכטע און טעאָריע פון הימל געפּרוווט צו געבן אַן אָפּהאַנדלונג נישט בלויז וועגן דעם „סדר פון דער וועלט", נייערט אויך צו דערקלערן זיין „מעכאַנישן אורשפּרונג" לויט נאַוטאַנס גרונט-פּרינציפּן. דורך דעם גרויסאַרטיקן "Systeme du monde" פון לאַפּלאַסן, וועלכער איז אומאָפּהענגיק פון קאַנטן געקומען צו דיזעלביקע פאָרשטעלונגען בנוגע דער אַנטשטייונג פון דער וועלט, איז אין יאָר 1796 די דאָזיקע „Mècanique cèleste"* אַזוי פעסט באַגרינדעט געוואָרן, אַז ס'האָט זיך געקאָנט אויסדוכטן, אַז אונזער נייַנצענטן יאָרהונדערט בלייבט שוין נישט איבער אויפן דאָזיקן גרעסטן דערקענטעניש-געביט קיין מער וויכטיקערע אַנטדעקונג. און דאָך בלייבט פאַר אונזער XIX-טן י. ה. דער רום, וואָס ער האָט אויך דאָ אונז אָפּגעעפנט נייע וועגן און אומענדלעך פאַרברייטערט אין אוניווערס די גרעניצן פון אונזער בליק. די דערפינדונג פון פאָטאָגראַפיע און פאָטאָמעטריע, און קודם-כל פון דעם ספּעקטראַל-אַנאַליז (דורך בונזען און קירכהאָף, 1860) זענען די פיזיק און די כעמיע אַריינגעפירט געוואָרן אין דער אַסטראָנאָמיע און אונז אַזוי ערנאָך מעגלעך געמאַכט צוצוקומען צו אומגעהויער וויכטיקע קאָסמאָלאָגישע מסקנות. מען האָט פעסטגעשטעלט מיט דער גאַנצער זיכערקייט, אַז די מאַטעריע איז אין גאַנצן וועלטאַל לחלוטין דיזעלביקע, און אַז אירע פיזישע און כעמישע אייגנשאַפטן זענען דיזעלביקע אויף די ווייטסטע באַשטענדיקע שטערן ווי דאָ אויף דער ערד.

די מאָניסטישע איבערצייגונג מכוח דער פיזיקאַלי-

*) הימלישע מעכאַניק (איבערז.)

שער און כעמישער איינהייט פון אומענד-
לעכן קאָסמאָס, וועלכע מיר האָבן דורכדעם געוווּנען,
געהערט באַשטימט צו די ווערטפולסטע אַלגעמיינע דערקענטע-
נישן, וועלכע מיר פאַרדאַנקען דער אַסטראָפיזיק, אַ נייע
העכסט אינטערעסאַנטע צווייג פון דער אַסטראָנאָמיע. נישט ווי-
ניקער וויכטיק איז אויך די צווייטע קלאָרע דערקענטעניש, אַז
אין אומענדלעכן אוניווערס הערשן דיזעלביקע געזעצן פון מע-
כאַנישער אַנטוויקלונג, ווי דאָ אויף אונזער ערד; אַ געוואַלטי-
קע אַלצאַרומענדיקע מעטאַמאָרפאָזע פון קאָס-
מאָס קומט פאָר פונקט אַזוי אומאויפהערלעך אין אַלע טיילן
פון אומענדלעכן אוניווערס, ווי אין דער געאָלאָגישער געשיכ-
טע פון אונזער ערד; פונקט אַזוי אין דער שטאַם-געשיכטע
פון אירע באַוווינער, ווי אין דער פעלקער-געשיכטע און אין
לעבן פון יעדן איינצלנעם מענטש. אין איין טייל פון קאָסמאָס
דערזען מיר מיט אונזער פאַרפולקאָמטן טעלעסקאָפ ריזיקע
נעפל-פלעקן, וועלכע באַשטייען פון גליענדיקע, אויסערגעוויינ-
לעך דינע גאַז-מאַסן. דידאָזיקע נעפל-פלעקן זענען די קערנ-
דלעך פון נייע וועלט-קערפערס, וועלכע זענען דערווייטערט
פון אונז אויף מיליאָנען מיילן און געפינען זיך ערשט אין
ערשטן סטאַדיום פון אַנטוויקלונג. באַ אַ געוויסן טייל פון די-
דאָזיקע „שטערן-קערנדלעך” זענען די כעמישע עלעמענטן נאָך
וואָרשיינלעך נישט אָפּגעטיילט, נאָר זענען באַ דערדאָזיקער
הויכער טעמפּעראַטור פאַרייניקט אין אורעלעמענט. אין
אַנדערע טיילן פון אוניווערס באַגעגענען מיר שטערן, וועלכע
זענען דורך אָפּקילונג שוין געוואָרן פייערדיק-פליסיקע קער-
פּערס; אַנדערע זענען שוין אפילו פאַרגליווערט. פון דער
פאַרשידענער פאַרב פון די שטערן קאָנען מיר אפילו באַציי-
כענען אומגעפער אין סאַראַ סטאַדיום פון אַנטוויקלונג זיי גע-
פינען זיך. דאַן ווידער זעען מיר די שטערן, וועלכע זענען
אַרומגערינגלט פון לבנות און רינגען, ווי אונזער סאַטורן; מיר
דערקענען אין דעם לייכטנדיקן נעפל-רינג דאָס קערנדל פון
אַ נייער לבנה, וועלכע האָט זיך פונקט אַזוי אָפּגעריסן פון

איר מוטער-פּלאַנעט, ווי דערדאָזיקער פון דער זון. אַדאַנק
דער מאָדערנער הימלס-פאָטאָגראַפיע זענען מיר אימשטאַנד, מיט
דער הילף פונם מעכטיקן, זייער פאַרפולקאָמטן ריזן-טעלעסקאָפּ,
גענוי צו באַשטימען די צאָל פון די זעבאַרע וועלטקערפּערס
אין די איינצלנע הימלס-באַצירקן; שוין איצט זענען ווירקלעך
אויפגעציילט געוואָרן מער ווי הונדערט מיליאָן שטערנס, די
מייסטן וואָרשיינלעך פיל גרעסער פאַר אונזער ערד.

בנוגע פיל „באַשטענדיקע שטערן", וועמעס ליכט באַ-
דאַרף טויזנטער יאָרן, כדי צו אונז צו דערגרייכן, קאָנען מיר
אָננעמען מיט פולער זיכערקייט, אַז דאָס זענען ז ו נ ע ן, ענ-
לעך צו אונזער מוטער זון, און אַז זיי ווערן אַרומגעקרייזט
פון פּלאַנעטן אין לבנות, ענלעך צו די פּלאַנעטן פון אונזער
אייגענעם זונען-סיסטעם. מיר קאָנען אויך ווייטער משער זיין,
אַז טויזנטער פון דידאָזיקע פּלאַנעטן געפינען זיך אויף אַן
ענלעכער אַנטוויקלונגס-שטופע ווי אונזער ערד, ד. ה. אין אַ
לעבנס-עלטער, אין וועלכן די טעמפּעראַטור פון דער אויבער-
פלאַך ליגט צווישן דעם פריר- און זיד-פונקט פון וואַסער, און
דערלויבט בכן די עקזיסטענץ פון פליסיק וואַסער. דערמיט איז
געגעבן געוואָרן די מעגלעכקייט, וואָס דער ק ו י ל נ ש ט אָ ף
איז אויך דאָ, פונקט ווי אויף דער ערד, איינגעגאַנגען מיט
אַנדערע עלעמענטן אין זייער קאָמפּליצירטע פאַרבינדונגען, און
וואָס פון דידאָזיקע שטיקשטאָף-פאַרבינדונגען האָט זיך אַרויס-
אַנטוויקלט די פ ל אַ ז מ ע, דידאָזיקע וווּנדערבאַרע „ל ע ב ע-
ד י ק ע ס ו ב ס ט אַ נ ץ", וועלכע איז פאַר אונז דער איינצי-
קער יסוד פון אָרגאַנישן לעבן. די מ אָ נ ע ר ע ס, וועלכע זע-
נען צונויפגעשמעלט בלויז פון אַזאַ פרימיטיווער פ ר אָ ט אָ-
פ ל אַ ז מ ע, און וועלכע זענען אַנטשטאַנען דורך אַ ל יי נ ג ע-
ב ו ר ט (אַ ר כ י ג אָ נ י ע) פון יענע אומאָרגאַנישע קוילנשטאָף-
פאַרבינדונגען, האָבן זיך נאָר געקאָנט אָנהויבן צו אַנטוויקלען
אויפן זעלביקן אופן, ווי דאָ אויף אונזער אייגענעם פּלאַנעט.
פון זייער האָמאָגענישן פּלאַזמע-קערפּער האָט זיך געבילדעט
קודם-כל, דורך פאַנאַנדערטיילונג אויף אַן אינערלעכן ס ע ר ן

און אויסערלעכן קעמערל־קערפּער, די פּשוטסטע לעבעדיקע קעמערלעך. די אַנאַלאָגיע אין לעבן פון אַלע קעמערלעך באַרעכטיקט אונז צו דער הנחה, אַז אויך די ווייטערדיקע שטאַם־געשיכטע שפּילט זיך אויף פיל שטערן ענלעך אָפּ ווי אויף אונזער ערד, אויף וויפל, פאַרשטייט זיך, די טעמפּעראַטור האָט אָנגעהאַלטן אין דידאָזיקע ענגע גרעניצן, אין וועלכע דאָס וואַסער בלייבט בא זיין פליסיקן צושטאַנד. אויף די גליענדיק־פליסיקע וועלט־קערפּערס, ווו דאָס וואַסער עקזיסטירט אין געשטאַלט פון דאַמף, און אויף די אויסגעקילטע קערפּערס, ווי עס האָט זיך פולשטענדיק פאַרוואַנדלט אין אייז, איז דאָס אָרגאַנישע לעבן, פאַרשטייט זיך, אוממעגלעך.

די ענלעכקייט פון דער פילאָגעניע. די אַנאַלאָגיע פון דער שטאַם־געשיכטלעכער אַנטוויקלונג, וועלכע מיר קאָנען אַזוי־ערנאָך אָננעמען בא פיל שטערן אויף גלייכער ביאָגענעטישער אַנטוויקלונגס־שטופע, ביט נאַטירלעך אָן דער קאָנסטרוקטיווער פאַנטאַזיע אַ ברייט פעלד פאַר פאַרבנרייכע ספּעקולאַציעס. אַ באַליבטער געגנשטאַנד פאַר דידאָזיקע חקירות איז זינט אַלטע צייטן געווען די פראַגע, צי אויף אַנדערע הימלישע קערפּערס וווינען אויכעט מענטשן, אָדער צו אונז ענלעכע, אפשר גאָר העכער אַנטוויקלטע באַשעפענישן? אויף וויפיל מיר זעמיר איצט בכלל אימשטאַנד צו ענטפערן אויף דערדאָזיקער פראַגע, לאָזן זיך מאַכן פאָלגנדיקע השערות: I. עס איז זייער וואָרשיינלעך, אַז אויף אייניקע פלאַנעטן פון אונזער סיסטעם (מאַרס און ווענוס) און אויף פיל פלאַנעטן פון אַנדערע זונען־סיסטעמען שפּילט זיך דער ביאָגענעטישער פּראָצעס ענלעך אָפּ ווי אויף אונזער ערד; צוערשט זענען אַנטשטאַנען דורך אַרכיגאָניע איינציקע מאָנערעס, און פון זיי ערשט איינקעמערלדיקע פּראָטיסטן. II. עס איז זייער וואָרשיינלעך, אַז פון אַזעלכע איינקעמערלדיקע אורוועזנס האָבן זיך אין ווייטערדיקן פאַרלויף פון דער אַנטוויקלונג געבילדעט קודם־כל סאָציאַלע קעמערל־פאַרייען, שפּעטער געוועב־בילדנדיקע פלאַנצן און חיות. III. ס'איז אויך אַ גאַנץ וואָרשיינלעכע זאַך, אַז אין פלאַנצן-

קיניגרייך האָבן זיך קודם-כל אַנטוויקלט מעך און פעדערגראָז, שפּעטער אַלגען, לסוף בלומען-פלאַנצן. IV. ס'איז אויך וואָרשיינלעך, אַז אין חיות-קיניגרייך האָט דער ביאָגענעטישער פּראָצעס אויך אָנגענומען אַן ענלעכן פאַרלויף, אַז פון די בלאַסטעאַדן, האָבן זיך צוערשט אַנטוויקלט די גאַסטרעאַדן, און פון דידאָזיקע נידער-חיות ערשט שפּעטער די אויבער-חיות. V. דערקענגן איז עס אַ זייער צווייפלהאַפטע זאַך, צי די איינצלנע טיפּן פון דידאָזיקע העכערע חיות (און פּונקט אַזוי פון די העכערע צמחים) האָבן זיך אויסגעבילדעט אויף אַנדערע פּלאַנעטן פּונקט ווי אויף אונזער ערד. VI. בפרט איז עס אַ זייער אומזיכערע זאַך, צי מחוץ דעם גבול פון אונזער ערד עקזיסטירן אויך רוקנביין-חיות, און צי פון זייער פּילעטישער מעטאַמאָרפאָזע האָבן זיך אין משך פון פיל מיליאָנען יאָרן אַרויסאַנטוויקלט די זויגחיות מיט דעם מענטש בראש; וויבאַלד יאָ, האָבן זיך אויך דאָרט געמוזט איבערחזרן מיליאָנען טראַנספאָרמאַציעס פּונקט אַזוי ווי אויף אונזער ערד. VII. אַקעגן-זשע איז עס וואָרשיינלעכער, אַז אויף אַנדערע פּלאַנעטן האָבן זיך אַנטוויקלט אַנדערע טיפּן פון העכערע צמחים און חיות, וועלכע זענען פרעמד אונזער ערד; ס'קאָן זיין, אַז פון עפּעס אַ העכערער קלאַס חיות, וועלכע שטייגן איבער מיט די פעיקייטן דעם טיפּ פון די רוקנביין-חיות, זענען אַנטשטאַנען העכערע באַשעפענישן, וועלכע שטייגן ווייט איבער אונז, ערדישע מענטשן, מיט זייער אינטעליגענץ און דענקקראַפט. VIII. די מעגלעכקייט, אַז מיר מענטשן זאָלן אַמאָל קאָנען קומען אין דירעקטן פאַרקער מיט אַזעלכע באַוווינער פון אַנדערע פּלאַנעטן, שיינט צו זיין אויסגעשלאָסן מחמת דעם ווייטן מהלך צווישן אונזער ערד און אַנדערע וועלט-קערפּערס און צוליב דער אָפּוועזנהייט פון דער אַטמאָספערישער לופט אין דעם אומגעהויערן, נאָר פון עטער אויסגעפילטן צווישנרוים.

אינדערצייט בכן ווען אַזויפיל שטערן געפינען זיך וואָרשיינלעך אין אַן ענלעכן ביאָגענעטישן אַנטוויקלונגס-סטאַדיום ווי אונזער ערד, זענען אַנדערע שוין ווייטער פאָרגעשריטן

און גייען אין „פּלאַנעטאַרישער זקנה״ זייער סוף אַנטקעגן, דעמזעלביקן סוף, וועלכער דערוואַרט זיכער אויך אונזער ערד. דורך אויסשטראַלונג פון דער וואַרימקייט אין דעם קאַלטן וועלט-רוים ווערט די טעמפּעראַטור ביסלעכווייז אַראָפּגעזעצט, אַזוי אַז איטלעכעס פליסיקע וואַסער פאַרוואַנדלט זיך אין אייז; דערמיט הערט אויף די מעגלעכקייט פון אָרגאַנישן לעבן. גלייכצייטיק קאָרטשעט זיך אַלץ שטאַרקער צונויף די מאַסע פון די ווירבלענדיקע וועלט-קערפּערס; די גשווינדקייט פון איר אומלויף ענדערט זיך לאַנגזאַם. די וועגן פון די קרייזלענדיקע פּלאַנעטן ווערן אַלץ ענגער, פּונקט ווי די אָרביטעס פון די דיי אַרומרינגלענדיקע לבנות. צולעצט מוזן די לבנות אַראָפּפאַלן אויף די פּלאַנעטן, און די פּלאַנעטן אויף די זונען, פון וועלכע זיי זענען אַנטשטאַנען. דורכן דאָזיקן צוזאַמענשטויס ווערן ווידער געבוירן אומגעהויערע וואַרימקייטס-מענגעס. די צעשטויבטע מאַסע פון די צעשטויסענע וועלט-קערפּערס צעזייעט זיך פריי אין אין-סופיקן וועלט-רוים, און דער אייביקער שפּיל פון זונען-באַשאַף הויבט זיך אָן פונדאָסניי.

דאָס גרויסאַרטיקע בילד, וועלכעס עס וויקלט אָפּ פאַר אונזערע אויגן די מאָדערנע אַסטראָפיזיק, אַנטפּלעקט אונז אַן אייביק אַנטשטיין און פאַרגיין פון די אומגעציילטע וועלט-קערפּערס, אַ פּעריאָדישן אומבייט פון פאַרשידענע קאָסמאָגענעטישע צושטאַנדן, וועלכע מיר באַטראַכטן לעבן איינאַנדער אין דעם אוניווערס. בשעת אין איין אָרט פון אומענדלעכן וועלט-רוים אַנטוויקלט זיך פון עפּעס אַ צעשטרייטן נעפּל-פלעק אַ נייער וועלט-קערן, האָט אַן אַנדערער אויף אַן אומגעהויער ווייטן אָרט זיך שוין אומגעוואַנדלט אין אַ ווירבלענדיקער קויל פון פייערדיק - פליסיקער מאַטעריע; האָט אַ דריטער אַרום זיין עקוואַטאָר שוין אָפּגעשליידערט רינגען, וועלכע פאַרייניקן זיך אין פּלאַנעטאַרע קוילן; אַ פערטער איז שוין געוואָרן אַ מעכטיקע זון, אַרומגערינגלט דורך די פּלאַנעטן מיט זייערע ווידער סאַטעליטן, לבנות א. א. וו., א. א. וו. און צווישן די דאָזיקע זונען און פּלאַנעטן קרייזלען אַרום אין וועלט-רוים

מיליאַרדן קלענערע וועלט-קערפּערס, מעטעאָריטן, פאַלנדיקע שטערן, וועלכע בלאָנדזשען פּלומרשט געזעצלאָז אַרום צווישן די וועגן פון די גרעסערע קערפּערס, אויף וועלכע זיי פאַלן אויך טעגלעך אַרונטער אין אַ ריזיקער צאָל. דערביי ענדערן זיך לאַנגזאַם, אָבער באַשטענדיק די אומלויפס-צייטן און די וועגן פון די יאָגנדיקע וועלט-קערפּערס. די אויסגעקילטע לבנות פאַלן אַראָפּ אויף זייערע פּלאַנעטן, ווי דידאָזיקע ווידער אויף זייערע זונען.

צוויי דערווייטערע זונען, אפשר שוין פולשטענדיק פאַרשטאַרטע, שטויסן זיך צונויף מיט אומגעהויערער קראַפט און ווערן צעשטויבט אין נעפּלאַרטיקע מאַסן. דערביי אַנטוויקלען זיי אַזעלכע קאָלאָסאַלע וואַרימקייטס-מענגעס, אַז דער נעפּלפלעק צעגליט זיך ווידער — און ווידער חזרט זיך דער אַלטער שפּיל פונדאָסניי איבער.

באַ דערדאָזיקער פּסדרדיקער פאַרוואַנדלונג בלייבט אָבער די אומענדלעכע סובסטאַנץ פונם אוניווערס, דער סכום פון איר מאַטעריע און ענערגיע, תּמיד אומפאַרענדערט, און אייביק חזרט זיך איבער אין דער אומענדלעכער צייט דער *פּעריאָדישער בייט פון דער וועלט-באַשאַפונג*, די אין זיך גופא צוריקלויפנדיקע *מעטאַמאָרפאָזע פון קאָסמאָס*, דער „Perpetuum mobile” פונם אוניווערס. איבער אַלעם הערשט דאָס אַלמעכטיקע *סובסטאַנץ-געזעץ*.

11. פאָרשריטן פון דער געאָלאָגיע. פיל שפּעטער פאַרן הימל איז די ערד און איר אַנטשטייונג געוואָרן אַן אָביעקט פון וויסנשאַפטלעכער פאָרשונג. די צאָלרייכע קאָסמאָגאָניעס פון אַלטער און נייער צייט האָבן זיך, וואָס אַן אמת, באַמיט אויסצוטייטשן די אַנטשטייונג פון דער ערד, פונקט אַזוי ווי דעם אָנהויב פון הימל; אָבער שוין דאָס מיטאָלאָגישע געוואַנט, אין וועלכן זיי האָבן זיך אַלע איינגעהילט, האָט תּיכּף פאַרראַטן זייער אורשפּרונג פון דער דיכטערישער פאַנטאַזיע. צווישן די אַלע צאָלרייכע באַשאַפונגס-לעגענדעס, וועלכע ס'האָט אויפבאַהאַלטן די רעליגיע- און קולטור-געשיכטע, האָט זיך

איינאיינציקע באַלד אַרויסגערוקט פֿאָרויס פֿאַר אַלע איבריקע, די באַשאַפֿונגס-געשיכטע פֿון משה, ווי זי ווערט דערציילט אין ספר בראשית. זי איז אַנטשטאַנען אין דער אונז באַקאַנטער פֿאָרם ערשט לאַנג נאָך דעם טויט פֿון משהן; אירע קוועלן זענען אָבער על-פּי-רוב פֿיל עלטער און לאָזן זיך צוריקפֿירן אויף אַס ירישע, באַבילאָנישע און אינדישע מסורות. די גרעסטע השפּעה האָט געוווּנען דידאַזיקע יידישע יצירה-לעגענדע דורכדעם, וואָס זי איז אַריבערגענומען געוואָרן אין דער קריסטלעכער אמונה-באַקענטעניש און געהייליקט אַלס „גאָטס וואָרט". וואָס אָן אמת, האָבן די גריכישע נאַטור-פֿילאָזאָפֿן שוין 500 יאָר פּ. ק. דערקלערט די נאַטירלעכע אַנטוויקלונג פֿון דער ערד אויפֿן זעלביקן אופֿן ווי די אַנטשטייונג פֿון די אַנדערע וועלט-קערפּערס. אויך האָט שוין דעמאָלט קסענאָפֿאַנעס פֿון קאָלאָפֿאָן געהאַט דערקענט אין זייער אמתער נאַטור די פֿאַרשטיינערונגען, וועלכע האָבן שפּעטער דערגרייכט אַזאַ הויכן באַטייט; דער גרויסער מאָלער לעאָנאַרדי דאַ ווינטשי האָט אין XV-טן יאָרהונדערט אויך באַטראַכט דידאָזיקע פֿאַרשטיינערונגען (פּעטרעפֿאַקטן) פֿאַר די פֿאַרגראָבענע רעשטלעך פֿון חיות, וועלכע האָבן געלעבט אין די פֿריערדיקע צייטן פֿון דער ערד-געשיכטע. אָבער די אויטאָריטעט פֿון דער ביבל, בעיקר דער מיטאָס וועגן מבול, האָט געשטערט יעדן ווייטערדיקן פֿאָרשריט פֿון אמתער דערקענטעניש און געזאָרגט דערפֿאַר, אַז די באַשאַפֿונגס-לעגענדעס פֿון משה זאָלן אָנהאַלטן ביז אין מיטן פֿון XVIII-טן יאָרהונדערט. אין די קרייזן פֿון די אָרטאָדאָקסישע טעאָלאָגן האָבן זיי נאָך עד-היום אפֿילו נישט אָנגעווירן זייער באַטייט. ערשט אין דער צווייטער העלפֿט פֿון XVIII-טן יאָרהונדערט האָבן זיך אָנגעהויבן אומאָפּהענגיק דערפֿון וויסנשאַפֿטלעכע פֿאָרשונגען איבער דעם בוי פֿון דער ערד-שאָל, און מ'האָט גענומען אַרויסציען מסקנות בנוגע דער אַנטשטייונג פֿון דער ערד. דער באַגרינדער פֿון דער געאָגנאָזיע, ווערנער איז פֿרייבורג, האָט געהאַלטן, אַז אַלע שטיינער זענען

אַנטשטאַנען פֿון וואַסער, בשעת וו אָ ג ט און ה ו ט אָ ן (1788), האָבן ריכטיק אָנגעוויזן, אַז נאָר די סעדימענטערע פעטרעפאַקטן אַנטהאַלטנדיקע שטיינער האָבן געהאַט דעמדאָזיקן אורשפּרונג, די וווּלקאַנישע און פּלוטאָנישע *) באַרג-שיכטן דערקעגן זענען אַנטשטאַנען דורך פֿאַרשטאַרונג פֿון פֿייערדיק-פֿליסיקע מאַסן.

דער העפֿטיקער קאַמף, װעלכער איז אַנטשטאַנען צווישן יענער נעפּטוניסטישער און דערדאָזיקער פּלוטאָנישער שול, האָט געדויערט נאָך אפֿילו אין משך פֿון די ערשטע דריי יאָרצענטליקער פֿון XIX-טן יאָרהונדערט; ער האָט זיך ערשט איינגעשטילט, בעת קאַרל האָף (1822) האָט באַגרינדעט דעם פּרינציפּ פֿון אַקטואַליזם און טשאַרלז לייעל האָט אים דורכגעפֿירט מיטן גרעסטן דערפֿאָלג פֿאַר דער גאַנצער נאַטירלעכער אַנטוויקלונג פֿון דער ערד. דורך לייעלס „פּרינציפּן פֿון דער געאָלאָגיע” (1830) איז די גאָר וויכטיקע לערע וועגן דער המשכותדיקייט פֿון דער ערד-אומגעשטאַלטונג ענדגילטיק אָנערקענט געוואָרן, להיפּוך צו דער קאַטאַסטראָפֿן-טעאָריע פֿון קיוויע. די פּאַלעאָנטאָלאָגיע, וועלכע קיוויע האָט באַגרינדעט דורך זיין ווערק איבער די פֿאַרשטיינערטע ביינער (1812), איז באַלד געוואָרן די וויכטיקסטע הילפֿס-וויסנשאַפֿט פֿון דער געאָלאָגיע, און שוין אַרום דער העלפֿט פֿון XIX-טן י. ה. האָט זי זיך אַזוי וויַיט אַנטוויקלט, אַז מ'האָט געקאָנט באַשטימען מיט דער גאַנצער זיכערקייט די הויפּט-פּעריאָדן אין דער געשיכטע פֿון דער ערד און אירע באַווינערס. מ'האָט דערקענט מיט דער פֿולער זיכערקייט, אַז די דינע ערד-שאָל איז נאָר אַ פֿאַרשטאַרטער צודעק איפֿן פֿייערדיק-פֿליסיקן פּלאַנעט, וואָס האַלט זיך אומאויפֿהערלעך אין איין אָפּקילן און צונויפֿקאָרטשען. דאָס פֿאַלדעווען זיך פֿון דער פֿאַרשטאַרטער שאָל, די „רעאַקציע פֿון דער פֿייערדיק-פֿליסיקער ערד-אינערלעכקייט קעגן

*) אַנטשטאַנענע צוליב דער חירקונג פֿון אונטערערדיש פֿייער. — איבערז.

דער אָפּגעקילטער אויבערפֿלאַך", און קודם-כּל די אומאויפֿהערלעכע געאָלאָגישע טעטיקייט פֿון וואַסער זענען די נאַטירלעך ווירקנדיקע סיבּות, וועלכע אַרבעטן טאָג-טעגלעך איבער דער אַנגזאַמער אומגעשטאַלטונג פֿון דער ערד-שאָל און אירע בערג-רוקנס.

דריי גאָר וויכטיקע רעזולטאַטן פֿון אַלגעמיינעם באַטייט פֿאַרדאַנקען מיר די גלענצנדיקע פֿאָרשריטן פֿון דער געאָלאָגיע. ערשטנס, זענען אויסגעשלאָסן געוואָרן פֿון דער ערד-געשיכטע אַלע װ ו נ ד ע ר, אַלע איבערנאַטירלעכע סיבּות באַם אויפֿבוי פֿון די בערג און דער אומגעשטאַלטונג פֿון די יבשות. צווייטנס, האָט זיך פֿאַרבּרייטערט אונדזער באַגריף וועגן דער לענג פֿון די אומגעהויערע צייט-תּקופֿות, וועלכע זענען אָפּגעלאָפֿן פֿונם מאָמענט ווען ס'זענען אַנטשטאַנען די דיזיקע בערג, אָדער יבשות. מיר ווייסן איצט, אַז די דיזיקע אומגעהויערע בערג-מאַסן פֿון דער פּאַלעאָצאָישער, מעזאָצאָישער און צענאָצאָישער פֿאָרמאַציעס האָבן פֿאַר זייער אויפֿבוי געדאַרפֿט נישט פֿיל יאָרטויזנטער, נייערט פֿיל מיליאָנען יאָר. דריטנס ווייסן מיר איצט, אַז די אַלע צאָלרייכע, אין דיזיקע פֿאָרמאַציעס איינגעשלאָסענע פֿ אַ ר ש ט ײ נ ע ר ו נ ג ע ן זענען נישט קיין װוּנדערבאַרע „נאַטור-שפּילן", ווי מ'האָט דערין געגלויבט נאָך פֿאַר 150 יאָר, נייערט די פֿאַרשטיינערטע שיריים פֿון אָרגאַניזמען, וועלכע האָבן אין פֿריערדיקע פּעריאָדן פֿון דער ערד-געשיכטע ווירקלעך געלעבט, און וועלכע זענען אַנטשטאַנען דורך לאַנגזאַמער אומוואַנדלונג פֿון אַ לאַנגער ריי אבות זייערע.

III. פֿאָרשריטן פֿון דער פֿיזיק און כעמיע. די אומצייליקע וויכטיקע אַנטדעקונגען, וועלכע דיזיקע פֿונדאַמענטאַלע וויסנשאַפֿטן האָבן געמאַכט אין XIX-טן יאָרהונדערט, זענען אַזוי אַלבאַקאַנט און זייער פּראַקטישע אָנווענדונג אין אַלע צווייגן פֿון מענטשלעכן קולטור-לעבן זענען אַזוי באַשיימפֿערלעך קלאָר, אַז מיר דאַרפֿן זיך דאָ נישט אָפּשטעלן איבער איינצלהייטן. די אָנווענדונג פֿון דאַמף און עלעקטריציטעט האָט אַרויפֿגעלייגט קודם-כּל אויפֿן XIX-טן י. ה. דעם כאַראַקטעריס-

טישן „מאַשינען־שטעמפּל”. אָבער נישט ווייניקער ווערטפולע
זענען די קאָלאָסאַלע פּאָרשריטן פון דער אָרגאַנישער און
אומאָרגאַנישער כעמיע. אַלע געביטן פון אונזער מאָדערנער
קולטור, מעדיצין און טעכנאָלאָגיע, אינדוסטריע און לאַנד־
ווירטשאַפט, לאַנד־טראַנספּאָרט און וואַסער־קאָמוניקאַציע האָבן
זיך בּידוע אין משך פון XIX-טן י. ה. — און באַזונדערס
אין זיין צווייטער העלפט — אַנטוויקלט אַזוי ריזיק, אַז אונ־
זערע זיידעס פון XVIII-טן י. ה. וואָלטן זיך גאָרנישט גע־
קאָנט פונאַנדערקלייבן אין דערדאָזיקער פרעמדער וועלט. אָבער
נאָך ווערטפולער איז די אומגעהויערע טעאָרעטישע פּאָרברייי־
טונג פון אונזער נאַטור־דערקענטעניש, וועלכע מיר פאַרדאַנקען
דער באַגרינדונג פונם סובסטאַנץ־געזעץ. נאָכדעם ווי
לאַוואָזיע (1789) האָט אויפגעשטעלט דאָס געזעץ וועגן
דערהאַלטונג פון דער מאַטעריע און דאַלטאָן (1808)
האָט מיט דער הילף פון דאָזיקן געזעץ באַגרינדעט אויפסניי
די אַטאָמיסטישע טעאָריע, האָט זיך פאַר דער מאָדערנער
כעמיע געעפנט דער וועג, אויף וועלכן זי האָט מיט האַס־
טיקע טריט דערגרייכט אַ פריער נישט געחלומטע באַדייטונג.
דיזעלביקע באַדייטונג האָט געהאַט פאַר דער פיזיק דאָס
געזעץ וועגן דער דערהאַלטונג פון דער ענערגיע. די אַנטדע־
קונג פון דאָזיקן געזעץ דורך ראָבערט מאַיער (1842)
און הערמאַן העלמהאָלץ (1847) האָט געעפנט אין
דער פיזיק אַ נייעם פעריאָד פון פרוכטבאַרסטער אַנטוויקלונג;
מחמת ערשט דאַן איז די פיזיק אימשטאַנד געווען משיג צו
צו זיין די אוניווערסאַלע איינהייט פון די נאַ־
טור־כּוחות און פאַרשטיין דעם אייביקן שפּיל פון די
אומצייליקע נאַטור־פּראָצעסן, בּאַ וועלכע עס פאַרוואַנדלט זיך
אומאויפהערלעך איין קראַפט אין דער צווייטער.

IV. פאָרשריטן פון דער ביאָלאָגיע. די גרויסאַר־
טיקע און פאַר אונזער גאַנצער וועלט־אָנשויונג אַזוי וויכטיקע
אַנטדעקונגען, וועלכע די אַסטראָנאָמיע און געאָלאָגיע
האָבן געמאַכט אין XIX-טן יאָרהונדערט, פאַרבלייבן נאָך לגבי

די אַנטדעקונגען פון דער ביאָלאָגיע; יאָ, מיר קאָנען דרייסט זאָגן, אַז די מערהייט פון די איינצלנע לערעס, פון וועלכע ס'איז צונויפגעשטעלט די איינע אַלצאַרומנעמענדיקע וויסנשאַפט פון אָרגאַנישן לעבן, איז איבערהויפּט ערשט אַנט־שטאַנען אין XIX-טן יאָרהונדערט. אין דער ערשטער טייל פון דאָזיקן ווערק האָבן מיר געזען, אַז אַלע צווייגן פון אַנאַ־טאָמיע און פיזיאָלאָגיע, באָטאַניק און זאָאָלאָגיע, אָנטאָגעניע און פילאָגעניע האָבן זיך באַרייכערט מיט אַזויפיל אַנטדעקונגען און דערפינדונגען, אַז דער היינטיקער צושטאַנד פון אונזער ביאָלאָגיש וויסן האָט פילפאַכיק איבערגעשטיגן דעם מצב פון דערזעלביקער וויסנשאַפט פון פאַר הונדערט יאָר צוריק. דאָס איז נוגע קודם-כל דער כמותדיקער זייט: אויף אַלע געביטן און דיערע איינצלנע טיילן האָט זיך קאָלאָסאַל צע־וואַקסן אונזער פּאָזיטיווע קענטעניש פון די פאַקטן. אָבער נאָכמער קאָן מען דאָס זאָגן בנוגע דער איכותדיקער זייט, וועגן דער פאַרטיפונג פון אונזער פאַרשטענדעניש פאַר די ביאָלאָגישע דערשיינונגען, וועגן אונזער דערקענטעניש פון די דאָרטן ווירקנדיקע סיבות. דאָ האָט פריער פאַר אַנדערע טשאַרלז דאַרווין (1859) דערלאַנגט צו דער ניצחון־פּאַלמע; ער האָט דורך זיין אָפּקלויב-טעאָריע באַשיידט דאָס גרויסע וועלט-רעטעניש פון „אָרגאַנישער באַשאַפונג", פון דער דער נאַטירלעכער אַנטשטייונג פון די אומצייליקע לעבנס-פאָר־מען דורך פאַמעלעכדיקע אומוואַנדלונג. וואָס אַן אַמת, האָט שוין מיט פופציק יאָר פריער דער גרויסער לאַמאַרק (1809) געהאַט דערקענט, אַז דער וועג פון דערדאָזיקער טראַנספאָר־מאַציע רוט אויף דער קעגנזייטיקער מיטווירקונג פון ירושה־דיקייט און צופּאַסונג; אָבער עס האָט אים נאָך דעמאָלט גע־פעלט דער סעלעקציע-פּרינציפּ, און ס'האָט אים געפעלט דער־עיקרשט דער טיפערער איינבליק אין אמתן מהות פון דער ציוויליזאַציע, וועלכער איז ערשט שפּעטער געוווּנען געוואָרן דורך דער אַנטוויקלונגס-געשיכטע און דער קעמערל-טעאָריע.

צוזאַמענעמענדיק די אַלגעמיינע רעזולטאַטן פון דערדאָ־

זיקער און אַנדערע וויסנשאַפטן, געפינענדיק אין דער שטאַמגעשיכטע פון די אָרגאַניזמען דעם שליסל צו זייער אייגנהייטלעכער פאַרשטענדניש, זענען מיר געקומען צו דער באַגרינדונג פון דערדאָזיקער מ אָ נ י ס ט י ש ע ר ב י אָ ל אָ ג י ע, וועמעס פּרינציפּן כ'האָב געפּרוווט (1866) פעסטצושטעלן אין מיין „אַלגעמיינער מאָרפאָלאָגיע" (פאַרגל. מיין „נאַטירלעכע באַשאַפונגס-געשיכטע, 11-טע אויפל.) די אָנווענדונג פון דער אַנטוויקלונגס-טעאָריע אויף די אַלגעמיינע פראַגן פון דער פיזיאָלאָגיע האָב איך געפּרוווט אין 1904 אין מיין בוך וועגן די „ל ע ב נ ס-ו ו ו נ ד ע ר".

V. **פאָרשריטן פון דער אַנטראָפּאָלאָגיע.** בראָש פון אַלע אַנדערע וויסנשאַפטן שטייט אין אַ געוויסן זין די אמתע ו ו י ס נ ש אַ פ ט ו ו ע ג ן מ ע נ ט ש, די ווירקלעך שכלדיקע אַנטראָפּאָלאָגיע. דאָס וואָרט פון אַלטע חכמים: „מ ע נ ט ש, ד ע ר ק ע ן ז י ך ג ו פ א" און דאָס אַנדערע באַרימטע וואָרט: „דער מענטש איז די מאָס פון די אַלע זאַכן" זענען שוין פון גאַנץ לאַנג אָנערקענט און אָנגעווענדט אין לעבן. און דאָך האָט דידאָזיקע וויסנשאַפט — אין ברייטסטן זין גענומען — לענגער ווי אַלע אנדערע געשמאַכט אין די קייטן פון דער טראַדיציע און אָבערגלויבן. אין דער ערשטער טייל פון דאָזיקן ווערק האָבן מיר געזען, ווי לאַנגזאַם און שפּעט ס'האָט זיך ערשט אַנטוויקלט די קענטעניש פון מענטשלעכן אָרגאַניזם. איינע פון אירע וויכטיקסטע צווייגן, די עמבריאָלאָגיע איז אַנטשטאַנען ערשט אין יאָר 1828 (איר באַגרינדער איז געווען ב אַ ו ע ר); אַן אַנדערע, נישט ווייניקער וויכטיקע צווייג דאַטירט ערשט פון יאָר 1838 (באַגרינדעט דורך ש וו אַ ן). נאָך שפּעטער אָבער איז געלייזט געוואָרן די „פראַגע פון אַלע פראַגעס", דאָס געוואַלטיקע רעטעניש מכּוח דעם „אָ פּ ש ט אַ ם פ ו ן מ ע נ ט ש". הגם ל אַ מ אַ ר ק האָט שוין 1809 אָנגעוויזן דעם איינציקן וועג צו זיין ריכטיקער לייזונג און גורס געווען „די אָפּשטאַמונג פון מענטש פון דער מאַלפּע", איז עס דאָך געלונגען ד אַ ר ו י נ ע ן ערשט מיט 50 יאָר שפּעטער דידאָ-

זיקע באַהויפּטונג צו באַגרינדן, און ערשט אין יאָר 1863 האָט ה אָ ק ס ל ע י צונויפגעשטעלט די ווּיכטיקסטע באַווייזן פֿון דערדאָזיקער הנחה אין זיין אָפּהאַנדלונג „צייגנישן פאַר דער שטעלונג פון מענטש אין דער נאַטור”. איך גופא האָב דער־נאָך אין מיין „אַנטראָפּאָגעניע” 1874 געמאַכט דעם ערשטן פּרוּוו פאָרצושטעלן אין היסטאָרישן צוזאַמענהאַנג די גאַנצע לאַנגע ריי פון אבות, דורך וועלכע אונזער מין האָט זיך אין משך פון פיל מיליאָנען יאָרן לאַנגזאַם ארויסאַנטוויקלט פון דעם חיות־קיניגרייך.

שלוס-באַטראַכטונג

די צאָל פֿון די וועלט-רעטענישן האָט זיך דורך די פֿריער-דערמאָנטע פּאָרשריטן פֿון דער אמתער נאַטור-דערקענטעניש אין משך פֿון 19-טן יאָרהונדערט כּסדר פֿאַרמינערט; זי איז סוף-כּל-סוף צוריקגעפֿירט געוואָרן אויף איין איינציק אַלצאַרומנעמענדיק אוניווערסאַל-רעטעניש, אויף דעם ס ו ב-ס ט אַ נ ץ - פּ ר אָ ב ל ע ם. וואָס-זשע איז דאָס אייגנטלעך אין טיפֿסטן תּוך דאָסדאָזיקע ריזיקע וועלט-ווונדער, וועלכעס דער רעאַליסטישער נאַטורפֿאָרשער פֿאַרהערלעכט אַלס נ אַ ט ו ר אָדער אוניווערס, דער אידעאַליסטישער פֿילאָזאָף — אַלס ס ו ב ס ט אַ נ ץ אָדער קאָסמאָס, דער פֿרומער מאמין — אַלס וועלטגייסט אָדער ג אָ ט? צי קענען מיר היינט באַהויפּטן, אַז די ווונדערבאַרע פּאָרשריטן פֿון אונזער מאָדערנער קאָסמאָלאָגיע האָט געלייזט אָדער לכל-הפּחות אונדז דערנענטערט צו דער לייזונג פֿון דאָזיקן „סובסטאַנץ-פּראָבלעם”.

דער ענטפֿער אויף דערדאָזיקער שלוס-פֿראַגע פֿאַלט נאַטירלעך אויס זייער פֿאַרשידנאַרטיק, אַנטשפּרעכנדיק דעם שטאַנדפּונקט פֿונם פֿרעגנדיקן פֿילאָזאָף און זיין עמפּירישער קענטעניש פֿון דער וווּרקלעכער וועלט. מיר זעמיר דאָ לכתּחילה מודה, אַז דער טיפֿסטער אינערלעכער מהות פֿון דער נאַטור איז אונדז היינט אפֿשר פּונקט אַזוי פֿרעמד, ווי פֿרעמד ער איז געווען אַ נ אַ ק ס י מ אַ נ ד ע ר ן און ע מ פּ ע ד אָ ק ל ע ן פֿאַר 2400 יאָר, ווי ש פּ י נ אָ ז אַ ן און נ י ו ט אָ נ ע ן פֿאַר 200 יאָר,

קאַנטן און געטען פאַר 100 יאָר. יאָ, מיר מוזן אפילו מודה זיין, אַז דערדאָזיקער אייגנטלעכער מהות פון דער סובסטאַנץ ווערט אונז נאָך אַלץ ווונדערבאַרער און רעטענישפולער, וואָס טיפער מיר דרינגען אַריין אין דער דערקענטעניש פון אירע אַטריבוטן, דער מאַטעריע און ענערגיע, וואָס גרינטלעכער מיר פאָרשן אירע אומצייליקע דערשיינונגס-פאָרמען און זייער אַנטוויקלונג. וואָס עס שטעקט הינטער די דערקענבאַרע דערשיינונגען אַלס „זאַך אין זיך גופא", דאָס ווייסן מיר נאָך עד-היום נישט. אָבער וואָס גייט אונז איבערהויפּט אָן דידאָזיקע מיסטישע „זאַך אין זיך גופא", וויבאַלד מיר באַזיצן נישט קיין מיטלען צו איר דערפאָרשונג, וויבאַלד מיר ווייסן צומאָל נישט קלאָר, צי זי עקזיסטירט אָדער נישט? לאָמיר-זשע בכן איבערלאָזן דאָס אומפרוכטבאַרע גריבלען איבערן דאָזיקן געשפּענסט פאַר די „ריינע מעטאַפיזיקער" און לאָמיר זיך פרייען אַלס „עכטע פיזיקער" מיט די געוואַלטיקע ממשותדיקע פאָרשריטן, וועלכע אונזער מאָניסטישע נאַטור-פילאָזאָפיע האָט פאַקטיש דערגרייכט.

און דאָ שטייגט איבער אַלע אַנדערע פאָרשריטן און אַנטדעקונגען פון פאַרגאַנגענעם „גרויסן יאָרהונדערט" דאָס אַלצאַרומנעמענדיקע סובסטאַנץ-געזעץ, דאָס „גרונט-געזעץ פון דערהאַלטונג פון דער קראַפט און פון שטאָף". דער פאַקט, אַז די סובסטאַנץ איז אומעטום אונטערגעוואָרפן אַן אייביקער באַוועגונג און אומגעשטאַלטונג, שטעמפּלט עס צוגלייך אַלס אוניווערסאַל אַנטוויקלונגס-געזעץ. נאָכדעם ווי מ'האָט שוין פעסטגעשטעלט דאָסדאָזיקע העכסטע נאַטור-געזעץ און אים אונטערגעאָרדנט אַלע אַנדערע געזעצן, ערשט דאַן האָט זיך געקאָנט אויסבילדן די איבערצייגונג וועגן דער אוניווערסאַלער איינהייט פון דער נאַטור און דער אייביקער גילטיקייט פון די נאַטורגעזעצן. פון דעם טונקעלן סובסטאַנץ-פּראָבלעם האָט זיך אַרויסאַנטוויקלט דאָס קלאָרע סובסטאַנץ-געזעץ. דער מאָניזם פון קאָסמאָס, וועלכן מיר באַגרינדן דערויף, לערנט אונז די אויסנאַמסלאָזע גילטיקייט פון די „אייביקע, אייזערנע גרויסע געזעצן" אין גאַנצן או-

ניוּוערס. דערמיט פאַרניכטעט ער אָבער צוגלייך די דריי גרויסע צענטראַל־דאָגמעס פון דער ביזאַהעריקע דוּאַליסטישער פילאָזאָפיע, דעם פערזענלעכן גאָט, די אוּמשטערבלעכקייט פון דער נשמה און די פרייהייט פון ווילן.

אין דער פאָרליגנדער אָפּהאַנדלונג וועגן די וועלט־רעטענישן האָב איך שאַרף באַטאָנט מיין קאָנסעקווענטן מאָניסטישן שטאַנדפּונקט און קלאָר אונטערגעשטראָכן דעם היפּוך צו דער דוּאַליסטישער, באָך עד־היום הערשנדיקער וועלט־אָנשויונג. איך שטיץ מיך דערביי אויף דער הסכמה פון כמעט אַלע מאָדערנע נאַטורפאָרשער, וועלכע באַזיצן איבערהויפּט די נטיה און מוט צו דער באַקענטעניש פון אַ באַשטימטער פילאָזאָפישער איבערצייגונג, איידער כ׳וועל זיך אָפּגעזעגענען מיט מיינע לייענערס, וויל איך פונדעסטוועגן אָנווייזן דערויף, אַז דער דאָזיקער שאַרפער היפּוך ווערט באַ קאָנסעקווענטן און קלאָרן דענקען ביז צו אַ געוויסן גראַד געמילדערט, און קאָן אפילו אויך געלייזט ווערן אין אַ געוויסער געוווּנטשענער האַרמאָניע. באַ אַ פולשטענדיק קאָנסעקווענטן דענקען, באַ גלייכמעסיקער אָנווענדונג פון די העכסטע פּרינציפּן אויפן גאַנצן קאָסמאָס — אויף דער אָרגאַנישער און אומאָרגאַנישער נאַטור —, נעענטערן זיך די הפּוכים פון טעיזם און פּאַנטעיזם, פון וויטאַליזם און מעכאַניזם כמעט ביז צו באַרירונג. אָבער באמת, קאָנסעקווענט דענקען בלייבט אַ זעלטענע נאַטור־דערשיינונג! דער גרויסער רוב פון אַלע פילאָזאָפן וויל מיט דער רעכטער האַנט אָנכאַפּן דאָס ריינע, אויף דערפאַרונג באַגרינדעטע וויסן, מיט דער לינקער האַנט אָבער זוכט ער גלייכצייטיק דעם מיסטישן, אויף התגלות געשטיצטן גלויבן, אָן וועלכן ער קאָן זיך נישט באַגיין.

דער אַלטער וועלטבאַנעם פון אידעאַליזם מיט זיינע מיסטישע און אַנטראָפּיסטישע דאָגמעס פאַרזינקט אין אַ חורבה; אָבער איבער דעמדאָזיקן ריזיקן חורבה־פעלד שטייגט אויף העכער און הערלעך די נייע זון פון אונזער רעאַליזם, וועלכער לאָזט אונז דערקענען דעם וווּנדערבאַרן

היכל פון דער נאַטור אין זיין גאַנצער פּראַכט. אין דעם ריי־
נעם קולט פון „אמתדיקן, גוטן און שיינעם”. וועלכער בילדעט
דעם קערן פון אונזער נייער מאָניסטישער רעליגיע,
געפינען מיר אַ רייכן במקום פאַר אַלע פאַרלוירענע אַנטראָ־
פּיסטישע אידעאַלן פון „גאָט, פרייהייט און אומשטערבלעכקייט.

סוף

אינהאלט:

I. אנטראָפּאָלאָגישע טייל

דער מענטש

1. שטעלונג פון די וועלט-רעטעניש 9
2. אונזער קערפּערבוי 28
3. אונזער לעבן 45
4. געשיכטע פון מענטשלעכן עמבריאָן 58
5. אונזער שטאַם-געשיכטע 74

II. פּסיכאָלאָגישע טייל

די נשמה

6. דער מהות פון דער נשמה 93
7. אנטוויקלונג פון דער נשמה 115
8. געשיכטע פון דער אינדיווידועלער נשמה-אַנטוויקלונג 135
9. שטאַם-געשיכטע פון דער נשמה 151
10. באַוווסטזיין פון דער נשמה 169
11. אומשטערבלעכקייט פון דער נשמה 188

III. קאָסמאָלאָגישע טייל

די וועלט

12. דאָס סובסטאַנץ-געזעץ 210
13. אַנטוויקלונגס-געשיכטע פון דער וועלט 231
14. איינהייט פון דער נאַטור 253
15. גאָט און וועלט 274

IV. טעאָלאָגישע טייל

דער גאָט

16. וויסן און אמונה 293
17. אונזער מאָניסטישע רעליגיע 310
18. אונזער מאָניסטישע עטיק 323
19. לייזונג פון די וועלט-רעטעניש 332

[illegible]

I. [illegible]

[illegible]

১. [illegible]
২. [illegible]
৩. [illegible]
৪. [illegible]
৫. [illegible]

II. [illegible]

[illegible]

৬. [illegible]
৭. [illegible]
৮. [illegible]
[illegible]
৯. [illegible]
১০. [illegible]
১১. [illegible]

III. [illegible]

[illegible]

১২. [illegible]
১৩. [illegible]
১৪. [illegible]
১৫. [illegible]

IV. [illegible]

[illegible]

১৬. [illegible]
১৭. [illegible]
১৮. [illegible]
১৯. [illegible]